2 FEBRUARIE 1985

# Apicultura în România

# Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LX ★ nr. 2 ★ februarie 1985

## CUPRINS

1 I. CÎRNU : Contribuția albinelor la sporirea producției agropomicole și forestiere.
3 Șt. POPESCU : Să eliminăm erorile de ordin biologic.
5 M. IONESCU : Uimitoarea capacitate de rezistență la ger a albinei.
6 E. SCHUSTER : Unirea celulelor — o alternativă la transvazarea larvelor.
8 P. BUCATĂ : În actualitate : Eficiența economică și rentabilizarea activității apicole prin diversificarea producției.
11 D. STOICULESCU : Păstura — hrana naturală ideală pentru creșterea puietului.
13 I. CODĂU : — Din nou despre proveniența propolisului.
14 I. OGRADĂ : Pledoarie pentru protecția albinelor împotriva intoxicării cu pesticide.
17 I. POPESCU-SOHODOL : Mai multă încredere „Arahnolului".

*DIVERSE*

18 I. CĂTA : Apicultura — o pasiune.
18 I. CAPISIZU DELABIRCA : Folosiți „țigareta apicolă".

*DIN ACTIVITATEA ORGANIZAȚIEI NOASTRE*

19 D. CIUDOIU : Activitatea financiar-contabilă a filialelor noastre județene în relațiile cu apicultorii (contractare, achiziție și schimb de produse apicole).
21 I. RECEANU : Fruntași în apicultură în anul 1984.

*CALENDARUL APICULTORULUI*

25 M. ATANASIU : În ajutorul apicultorului începător. Lucrări în stupină în luna martie.
27 Lidia RAHĂU : Prognoza meteorologică pentru luna februarie.

28 *CURIOZITĂȚI*

*APIMERIDIAN*

29 O. MILEA : O etapă nouă în apicultura braziliană.

30 *DOCUMENTAR APICOL*

32 *DE VORBĂ CU CITITORII*

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

*Vicepreședinți :*
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU
*Secretar :*
Ing. EUGEN MĂRZA
*Membri :*
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
ALEXANDRU MARCOVICI
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

*Președinte :*
Ing. NICOLAE FOTI
*Membri :*
Ing. CIOLCA ION, dr. ing. CÎRNU IOAN, ILIEȘIU NICOLAE, ing. IONESCU TRAIAN, ing. MĂLAIU AUREL, prof. dr MUREȘAN EUGEN, biol. PUPEZA ANDRADA (red. rubr.) ing SĂVULESCU ȘTEFAN, dr. SÎRBU VALERIU, TITOV ILIE (red. șef), VOICULESCU ZAHARIA, ing. VOLCINSCHI TRAIAN.

Redacția și administrația.

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sect. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București.

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPREFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

# CONTRIBUȚIA ALBINELOR LA SPORIREA PRODUCȚIEI AGROPOMICOLE ȘI FORESTIERE

Dr. ing. I. CÎRNU

Directivele celui de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român prevăd ca în cincinalul 1986—1990 producția agropomicolă să înregistreze sporuri importante cantitative și calitative. Pentru realizarea acestor producții sporite un rol important revine și apiculturii prin acțiunile de polenizare cu ajutorul albinelor a culturilor agricole entomofile.

Aportul deosebit de important al albinei melifere în sporirea recoltelor de semințe și fructe prin polenizare este unanim recunoscut și apreciat, pe plan mondial.

Cercetările întreprinse în această direcție au arătat că atît plantele cultivate cît și cele care alcătuiesc flora spontană sînt în proporție de circa 81% avizate la polenizarea cu ajutorul insectelor polenizare entomofilă, și numai aproximativ 19% sînt plante anemofile sau autofertile. În același timp s-a precizat că polenizarea plantelor entomofile se realizează în proporție de circa 77% de către albinele melifere și numai circa 23% se efectuează de celelalte insecte polenizatoare și anume: bondarii 7,5%, albinele sălbatice 3%, furnicile 3,5%, cărăbușii 3,5%, muște diferite 3,5%, fluturii și alte insecte circa 2%.

În ultimii ani rolul albinelor melifere în polenizarea plantelor a crescut substanțial, deoarece prin aplicarea pe suprafețe tot mai mari a tratamentelor chimice pntru combaterea bolilor și a dăunătorilor din sectoarele agricol, pomicol și forestier, numărul bondarilor și a celorlalte insecte polenizatoare a scăzut simțitor, iar în unele zone cu tratamente mai intensive, acestea au dispărut aproape complet. În literatura de specialitate se citează numeroase exemple, cînd regiuni întregi de pe glob înregistrează anual pierderi importante de recolte de semințe și fructe, datorită absenței insectelor polenizatoare și în special, a lipsei de albine pentru efectuarea unei polenizări saturate.

Este interesant de menționat că sporurile suplimentare de producție obținute prin polenizarea cu ajutorul albinelor, la principalele plante și culturi entomofile, sînt în medie, următoarele, în %:

| | |
|---|---|
| — floarea-soarelui | 30— 60; |
| — rapița de toamnă și muștar | 30— 40; |
| — semincerii de lucernă | 50— 60; |
| — semincerii de trifoi roșu | 200—500; |
| — semincerii de sparcetă | 200—250; |
| — bostănoase | 200—400; |
| — pomii roditori | 50— 60; |
| — vița de vie | 10— 30; |
| — semincerii forestieri | 30— 60; |

*Fig. 1. Stupina Institutului de cercetare și producție pentru apicultură valorifică cu maximum de randament culesul de nectar și polen de la rapiță.*

Trebuie subliniat că aceste date sînt orientative, ele putînd fi depășite în condiții favorabile de microclimat și puterea familiilor de albine sau, dimpotrivă, să se realizeze numai o eficiență minimă la polenizare cît și la cules, atunci cînd nu se iau în considerație măsurile obligatorii prevăzute, precum : puterea familiei, distanța față de lan, repere de orientare a albinelor, îndeosebi la floarea-soarelui și la rapiță (fig. 1).

De fapt, contribuția albinelor în polenizarea plantelor entomofile nu se rezumă numai la sporuri cantitative de recoltă, ci se concretizează și prin creșterea substanțială a calității produselor obținute. Această creștere calitativă se reflectă atît asupra mărimii și simetriei fructelor și a semințelor, cît și asupra spo-

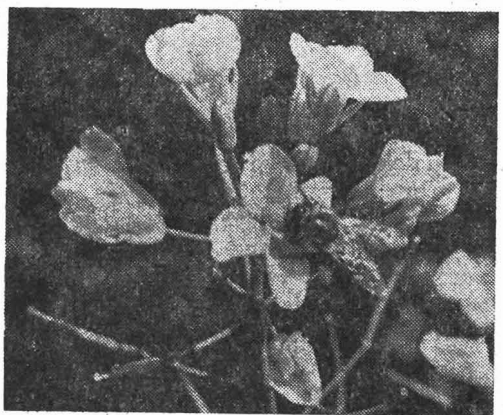


*Fig. 2. Prin polenizarea cu ajutorul albinelor se obține o fructificație bogată și semințe de calitate superioară.*

ririi potențialului biologic al viitoarelor plante. Astfel, semințele hibride obținute, ca urmare a polenizării încrucișate, prezintă o capacitate și energie germinativă superioară, ceea ce are ca rezultat o răsărire mai uniformă și mai rapidă (fig. 2).

Totodată, printr-o polenizare corespunzătoare a culturilor se realizează o fructificare mai uniformă și mai precoce, respectiv o maturizare mai timpurie, ceea ce previne adesea unele pagube de recoltă. Dimpotrivă, o polenizare tardivă și nesaturată determină o întîrziere a maturității de recoltare și o expunere de durată mai lungă la atacul dăunătorilor animali și vegetali, ceea ce are ca urmare obținerea de recolte mai slabe și de calitate inferioară.

În cadrul Institutului de cercetare și producție pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine s-au stabilit următoarele norme minime de polenizare pentru principalele plante și culturi entomofile (în efectiv de familii de albine/ha) :

— la floarea-soarelui 1—2 ;
— la rapiță și muștar 3—4 ;
— la coriandru 3—4 ;
— la semincerii de lucernă 6—8 ;
— la semincerii de sparcetă 2—3 ;
— la semincerii de trifoi 4—6 ;
— la semincerii legumicoli 2—4 ;
— la bostănoase intercalate 0,1—0,5 ;
— la loturi de hibridare : floarea-soarelui, plante legumicole, diferite plante furajere etc. 4—6 ;
— la pomii roditori 2—3 ;
— la vița de vie 1—2 ;
— la semincerii forestieri și fructe de pădure 1—2.

Menționăm că activitatea de polenizare a albinelor melifere nu se limitează numai la plantele cultivate, ci aceasta cuprinde și flora spontană erbacee și arborescentă. Astfel, contribuie la polenizarea plantelor din fînețele de deal și de munte, precum și cele din luminișurile de pădure. Aici cresc frecvent specii melifere deosebit de valoroase, precum sparcetă, trifoi, sulfină, graminee perene (polenifere), care în urma polenizării cu ajutorul albinelor fructifică abundent și formează fructe și semințe de bună calitate, asigurîndu-se astfel o hrană substanțială pentru multe păsări și animale sălbatice, folositoare ca : fazani, prepelițe, ciocănitori, veverițe, iepuri, căprioare etc.

În concluzie, în vederea obținerii de recolte superioare, atît din punct de vedere cantitativ, fiecare unitate agro-pomicolă, ca și unitățile forestiere care au în raza lor de activitate păduri și plantații masive, destinate producerii de material semincer precum și fructe de pădure, trebuie să-și asigure din vreme necesarul de familii de albine pentru efectuarea în timpul optim a polenizării saturate cu ajutorul albinelor.

# SĂ ELIMINĂM ERORILE DE ORDIN BIOLOGIC

Ing. ŞT. POPESCU

Însuşirea în acceptabilă măsură, după ani şi ani de zile, a cunoştinţelor ştiinţifice necesare creşterii şi întreţinerii raţionale a familiilor de albine şi a practicării chibzuite şi îndelungate a stupăritului pastoral, mă îndeamnă să afirm cu toată convingerea că, deşi apicultura este în primul rînd o îndeletnicire practică, totuşi eficienţa ei depinde în mare măsură de fundamentarea ştiinţifică a acestei practici. În sprijinul acestei afirmaţii, dacă mai este necesar, se pot aduce numeroase argumente. În rîndurile care urmează mă voi referi însă, numai la constatările făcute la nivelul unor stupine, privitoare la modul cum parte din stupari, prin necunoaşterea sau nerespectarea unor principii ştiinţifice, contribuie la degenerarea însuşirilor biologice, atît de valoroase din punct de vedere economic, a albinei noastre autohtone.

Pentru a scoate în evidenţă urmările negative ale unor practici apicole neindicate propun stuparilor începători să analizăm împreună mai întîi durata stadiilor de dezvoltare la albina meliferă (metamorfoza) cuprinsă în tabela 1 şi apoi, cu toată atenţia, să confruntăm datele din această tabelă cu modul de lucru, în cadrul unor stupine.

Tabela 1

| *Stadiul* | *Matca, zile* | *Albina, zile* | *Trîntor, zile* |
|---|---|---|---|
| Ou | 3 | 3 | 3 |
| Larva | 5,5 (5,5) | 6 (1-3) | 6,5 (1-3) |
| Căpăcit | 8,5 | 9 | 9,5 |
| Nimfă | 7,5 | 12 | 14,5 |
| Adult | 16 | 21 | 24 |

Cifrele puse în paranteză reprezintă numărul de zile în care larvele sînt hrănite cu lăptişor de matcă.

Deşi cunoaşterea stadiilor de dezvoltare atît la albina lucrătoare cît şi la trîntori nu este lipsită de importanţă şi este deosebit de utilă în cazul cînd este raţional pusă în practica apicolă, totuşi, ţinînd seamă de tema acestui articol, propun să examinăm metamorfoza mătcilor şi apoi să tragem cuvenitele concluzii.

Aşadar, în condiţii normale mătcile eclozionează după 16 zile, din care 3 zile stadiu de ou, 5 1/2 zile stadiu de larvă, în care timp — atenţie — larvele de matcă sînt hrănite numai cu hrană de proveniență glandulară (lăptişor de matcă) şi, să reţinem, că abia după 8 1/2 zile botca este căpăcită. Apoi urmează stadiul prenimfal şi nimfal de 7 1/2 zile.

Unii stupari începători după ce îşi procură cîteva familii de albine de proveniență necunoscută, inclusiv a mătcilor, prin înmulţiri artificiale făcute în „cadrul" familiilor procurate, fărîmiţate în roiuri a cîte 2 faguri şi lăsate să-şi facă singure mătci din botci de salvare, îşi dublează încă în primul an numărul de familii de albine. Botcile de salvare sînt căpăcite după 8 1/2 zile? Nu. Nu sînt rare cazurile cînd botcile sînt căpăcite chiar după 2—3 zile, fapt care denotă că albinele lucrătoare, din instinct, nu au luat în creştere nici ouă şi nici larve în vîrstă de mai puţin de 24 ore, ci larve în vîrstă de 3—4 zile, în care timp acestea nu au fost hrănite cu lăptişor de matcă, ci cu hrană destinată albinelor lucrătoare (miere şi polen). Acest fapt duce la un complex de consecinţe negative, temeinic demonstrate în urma unor lucrări migăloase, riguros concepute, conduse şi controlate de cercetătorul consacrat Woyke, publicate în „La Revue Française d'Apiculture", din care am extras datele cuprinse în tabela 2.

Tabela 2

| *Mătci crescute din :* | *greutatea mătcilor, mg* | *tuburi ovigene, număr* | *volumul spermatecii, mm³* | *numărul de spermatozoizi, mil.* |
|---|---|---|---|---|
| ouă | 207 | 319 | 1.52 | 5,7 |
| larve o zi | 189 | 305 | 1.34 | 5,4 |
| larve 2 zile | 172 | 291 | 1.15 | 4,5 |
| larve 3 zile | 144 | 274 | 1.09 | 3,5 |
| larve 4 zile | 119 | 233 | 0.79 | 1,5 |

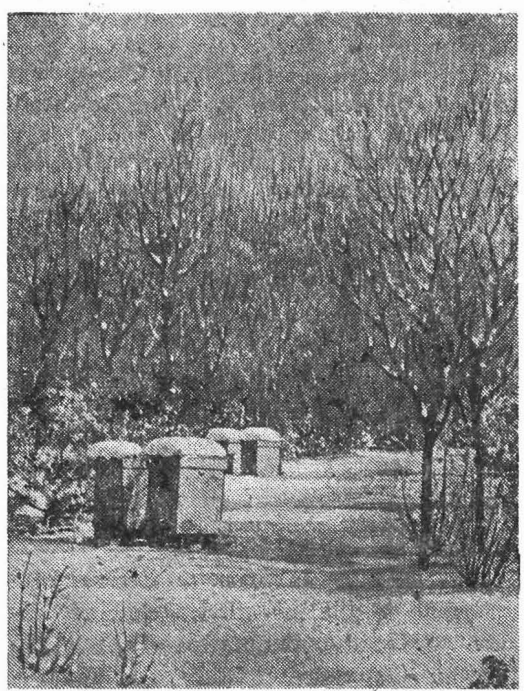
Din examinarea acestor date rezultă cum nu se poate mai clar că pe măsură ce mătcile se obţin din botci căpăcite la un interval din ce în ce mai redus, în raport cu cel normal de 8 1/2 zile, adică din larve din ce în ce mai în vîrstă, aşa cum se petrec lucrurile în cazul mătcilor obţinute din botci de salvare, în aceeaşi măsură greutatea mătcilor, numărul tuburilor ovigene, volumul spermatecii cît şi numărul spermatozoizilor scade şi în final se obţin mătci de calitate necorespunzătoare, lipsite de potenţialul biologic superior care caracterizează albina noastră autohtonă.

Mai este nevoie să mai amintim că trîntorii roiurilor formate în condiţiile mai sus arătate, împerechind mătcile provenie din botci de salvare contribuie şi mai mult la degenerarea familiilor de albine ?

Atunci cînd apreciem calitatea familiilor de albine este necesar ca o dată cu aprecierea mătcilor şi a numărului de albine dintr-o familie să nu neglijăm niciodată şi calitatea albinelor. Din păcate sînt suficiente dovezi că de acest important criteriu nu se ţine seama şi familiile de albine continuă să fie apreciate, mai întotdeauna după numărul de albine, omiţîndu-se faptul că puterea reală a unei familii de albine este dată atît de numărul albinelor cît şi de calitatea acestora, calitatea însă avînd un rol dominant.

De altfel, nu rare sînt cazurile cînd stupării practicieni observă că în condiţii egale de cules, în special în timpul culesurilor principale, familiile de albine de putere „aparent" mijlocie realizează producţii mai mari decît familiile de putere „aparent" mai mare. Explicaţia ? În primul caz avem un număr ceva mai redus de albine dar tinere şi de calitate iar în al doilea caz, deşi populaţia este mai numeroasă, totuşi albinele sînt uzate şi inferioare din punct de vedere calitativ.

Se cuvine, deci, ca prin prezenţa unei preocupări continue şi permanente să realizăm o îmbinare şi mai completă a ştiinţei cu practica apicolă şi să contribuim cît mai mult la ameliorarea albinei noastre autohtone.



**Colegiul de redacţie al revistei „Apicultura în România" mulţumeşte tuturor cititorilor şi colaboratorilor pentru felicitările trimise redacţiei cu ocazia Anului Nou şi a aniversării a 60 de ani de apariţie a publicaţiei noastre.**

# UIMITOAREA CAPACITATE DE REZISTENȚĂ LA GER A ALBINEI

M. IONESCU

Cercetări îndelungate și observații ale apicultorilor experimentați din țara noastră și de pe alte meleaguri au demonstrat deplin rezistența uimitoare a albinelor la geruri dintre cele mai aspre.

Experimentări notabile în zonele temperate și cele nordice (Canada, Peninsula Scandinavă, S.U.A. etc.) au convins că o bună iernare a albinelor este în interdependență cu organizarea bună a ventilației la urdiniș.

Construirea stupilor cu pereți dubli, căptușirea acestora cu materiale izolatoare, iernarea în „cojoace", în sere, pivnițe, magazii etc., precum și numeroase sisteme electrice de încălzire nu au influențat cu nimic sau au dăunat bunei ierănări a albinelor.

Știința ne-a relevat că albinele, spre deosebire de celelalte animale poichiloterme, sînt dotate de natură cu abilitatea de a ajusta diferența temperaturii exterioare la cea necesară ghemului pentru o bună iernare. Această funcție de ajustare acționează cu succes fără izolarea stupilor la temperaturi de peste —54°C. Experiențele au dovedit totodată — după cum concluzionează numeroși cercetători printre care Bishop și Hili (S.U.A.) că „nu este necesară izolarea ci ventilația".

C. D. Owens ne furnizează în plus importantul amănunt că albinele își asigură la partea exterioară a ghemului o temperatură de 6,5°C iar în centrul acestuia de 24,5°C (între 30—36°C cînd are puiet de hrănit).

Pînă la ce temperatură exterioară pot să ajusteze albinele temperatura minimă de 6,5°C la partea exterioară a ghemului ? La peste —54°C după cum se precizează mai sus, iar Huber a înregistrat o diferență de 50°C între temperatura din atmosferă și cea din stup.

În lumina datelor de mai sus se cere să acceptăm necesitatea investigării unor metode noi de iernare, abandonînd teama exagerată de frig pe care o manifestăm atunci cînd abordăm cu stupii noștri această problemă.

Strîmtorarea exagerată a urdinișului pe care o practicăm în prezent (circa 1 cm pentru fiecare ramă din cuibul de iernare), duce inevitabil la acumularea în stup a unei cantități sufocante de bioxid de carbon cu consecințe nefaste, prezentate în parte, în revista noastră nr. 10/1984.

O aerisire mult mai degajată la urdiniș, în perioada de iernare, prezintă și avantajul că apicultorul poate dirija începerea masivă a pontei primăvara în funcție de prognoza meteo și apariția polenului în natură prin declanșarea operațiilor cunoscute (strîmtorarea urdinișului și a cuibului, hrănirii de stimulare).

Problema organizării iernării ablinelor este desigur complexă cu numeroase interacțiuni și interdependențe (familii puternice și sănătoase, hrană suficientă etc.) dar aspectul abordat este compatibil cu această complexitate și trebuie să ne inspire experimentări și noi soluții pe măsura nivelului înalt la care este situată apicultura românească.


mica publicitate

VÎND Dacia 1300 fabricat 1980 echipată cu remorcă apicolă pentru 20 familii. Telef. 950/28842, Reghin. (3)

VÎND 30 familii albine, orizontali și verticali. Rădulescu Ion, Ploiești-Vest, str. Dianei nr. 20, bloc 4, ap. 1, telef. 971/50461. (4)

VÎND pavilion apicol cu sau fără familii 48 locuri. Telef. 946/33679, Brăila, numai seara. (5)

VÎND pavilion apicol 48 familii, tracțiune ARO. Com. Ștefănești, nr. 75, jud. Argeș. Telef. 11. (6)

# UNIREA CELULELOR— o alternativă la transvazarea larvelor

Dr. med. vet. E. SCHUSTER

Apicultorul convins de utilitatea selecției are strictă nevoie de un sistem de creștere dirijată a mătcilor, ținînd seama că matca de prăsilă are proprietatea de a transmite descendenților calitățile valoroase.

Transvazarea larvelor fiind o lucrare migăloasă, care necesită o vedere foarte bună și îndemînare deosebită, nu și-a putut cîștiga răspîndire însemnată printre micii apicultori. Unii o refuză din principiu, privind-o ca o intervenție brutală în viața tinerei larve.

Se preferă metode mai simple și naturale la care materialul de prăsilă se prelucrează sub forma fagurelui tăiat în semicerc, fîșii sau cuiburi, respectiv celule solitare cu ouă sau larve de o zi.

Pe aceste celule de lucrătoare albinele construiesc botci de salvare cu diametrul între 7—8 mm, în timp ce potirașele artificiale sînt turnate cu diametrul de 9 mm.

În consecință, se obțin parțial mătci mici, debile și de productivitate slabă, pe care albinele adeseori le schimbă liniștit.

Pentru a corespunde cerințelor de bază, respectiv creșterea larvei neatinse în potirașe mari de 9 mm, am elaborat următoarea metodă :

Am format potirașe din ceară curată, cu diametrul de 9 mm pe care le-am perforat la bază, formînd un orificiu rotund cu diametrul de 5 mm.

De la familia de prăsilă am detașat o porțiune de 5 × 12 cm dintr-un fagure nou clădit, cu larve abia eclozionate.

Una din laturile porțiunii de fagure am scurtat-o la jumătatea adîncimii celulelor, apoi am tăiat în fîșii și în celule solitare (circa 60 buc.). Cu un pix am lărgit celula scurtată, apoi am suprapus potirașul găurit astfel ca larva care plutește în lăptișorul ei să ajungă în mijlocul orificiului de la baza potirașului.

Cele două celule se unesc prin apăsare ușoară și etanșare între două degete, apoi se fixează pe un fagure gol prin intermediul unei anse de sîrmă.

Procentul de acceptare a fost inițial de 50—60% (8 familii starter au primit cîte 60 celule unite, din care au acceptat cîte 30—35 botci). Ulterior s-a dovedit că forma de clopot dată potirașelor pentru a rezista mai bine la apăsare a fost cauza acceptării relativ scăzute, deoarece apicultorul profesionist M. Schell, care conduce o fermă cu 2 000 familii de albine, în cadrul I.O.M. Sibiu, mi-a preluat metoda și a modificat forma, folosind potirașe obișnuite, găurite la bază, a căror margine liberă a fost nivelată cu lama unui cuțit încălzit, pentru a rezista la apăsare ușoară.

Cu aceste potirașe, nu mai înalte de 8—10 mm acesta a obținut o acceptare de aproape 100%.

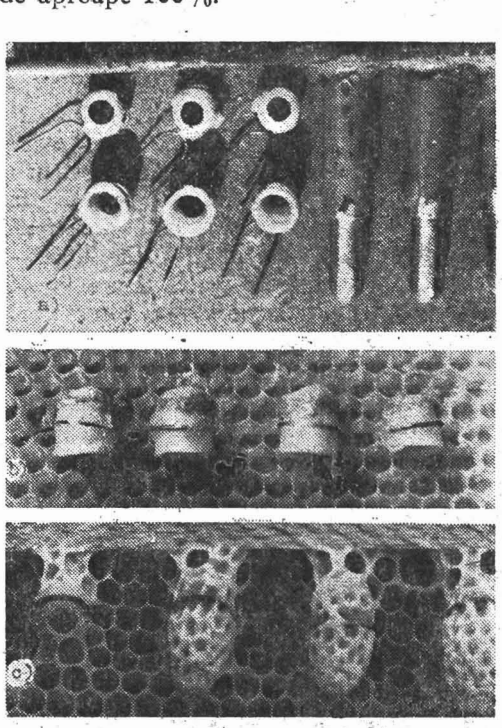


*Fig. 1.* Material de creștere a mătcilor : a) botci din ceară perforate (stg.) ; calapoade pentru botci (dr.) ; b) botci fixate conform metodei descrise ; c) botci crescute căpăcite.

Avantajele metodei sînt evidente :

— unirea celulelor este mult mai puțin pretențioasă și solicită o dibăcie manuală în mai mică măsură decît transvazarea larvelor. Ea se pretează pentru creșterea mătcilor de uz propriu din oricare stupină ;

— se pot folosi larve în vîrstă de numai cîteva ore, a căror existență o deducem doar după mici urme de lăptișor care sclipesc pe fundul celulei. Se recomandă a se folosi numai larve a căror segmentare încă nu este vizibilă, deci în vîrstă de 24—36 ore ;

— larva rămîne nemișcată în lăptișorul ei. Într-o oră se pot prelucra ușor pînă la 60 celule pentru o familie starter.

Mătcile rezultate au fost toate normal dezvoltate. Nu s-au întîlnit mătci mici și debile, așa cum, adeseori, rezultă din botci de salvare. Este știut însă, că vigurozitatea mătcilor depinde în primul rînd de buna dispoziție de îngrijire a familiei de creștere.

Familia pornitoare (starter) care poate servi și pentru continuarea creșterii, va trebui să fie formată dintr-o familie activă, puternică, cu multe albine tinere, dar care au și predispoziție pentru acceptarea și creșterea botcilor. La formare ramele cu puiet și fără albină se repartizează la alte familii, în stup rămînînd numai rame cu miere și polen luate de preferință din cat pentru a exclude orice puiet. Familia se restrînge pe jumătatea ramelor ocupate anterior, inclusiv două rame de creștere. Lateral se pune o diafragmă și un hrănitor uluc. Larvele se introduc în familie după 4—6 ore de la orfanizare. Hrănirea pînă la căpăcire se face cu miere florală dimineața și la amiază.

Metoda se recomandă să fie folosită în tot sezonul, rezultatele cele mai bune fiind obținute însă în perioada roitului.

*Cîteva precizări*

— Pentru confecționarea potirașelor (lucru de iarnă) folosesc calapoade din lemn de esență tare (fag) care este mai puțin expus variațiilor de dimensiuni.

— Pentru a obține larve tinere este necesar a se introduce în familia de prăsilă, săptămînal, 1—2 faguri noi clădiți și stropiți cu miere diluată sau de a separa matca pe 3 faguri din care unul nou clădit.

— Calapoadele se afundă mai întîi în apă rece, apoi de trei ori în ceară lichidă și o dată în apă rece, urmînd ca picătura-vîrf să fie retezată cu un cuțit și potirașul scos de pe calapod.

Cu un cui mare de 5 mm grosime ținut în apă clocotită, se perforează fundul potirașului, apoi se nivelează atît orificiul de perforare cît și marginea liberă pe peretele extern al vasului cu apă clocotindă.

## CĂTRE ABONAȚII NOȘTRI

**CÎND NU PRIMIȚI UNELE NUMERE DIN REVISTĂ sau CÎND DORIȚI SĂ SCHIMBAȚI SAU SĂ COMPLETAȚI ADRESA la care primiți abonamentul , adresați-vă serviciului de difuzare a presei din cadrul oficiului dv. poștal, care este singurul în măsură să vă rezolve situația. În eventualitatea că nu figurați ca abonat adresați-vă filialei județene A.C.A. în cadrul căreia ați achitat abonamentul spre clarificare.**

# Eficiența economică și rentabilizarea activității apicole prin diversificarea producției

Biol. P. BUCATĂ
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Figurînd de multe ori ca idee ce frămîntă mintea iscoditoare a oricărui apicultor sîrguincios, considerat pionier al modernizării, sporirea eficienței muncii în apicultură constituie o temă solidă de studiu, întrucît presupune aspecte multiple și nebănuite de analiză aprofundată ca importanță și complexitate. Muncim astăzi mai mult, mai intens și mai bine decît o făceau ieri înaintașii noștri ? Eforturile sub aspectul muncii fizice prestate pentru întreținerea într-o manieră „modernă" a familiilor de albine își găsesc corespondent și justificare în egală măsură în rezultatele obținute ? Iată numai două dintre întrebările ce sînt deseori subiecte curente de dezbatere în discuțiile avute în cadrul organizatoric al consfătuirilor lunare de la filialele județene și în cercurile apicole ale Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

Evident că problemele se pun diferit pentru stuparul amator și diferit pentru întreprinderile apicole specializate, care practică stupărit de tip industrial.

De multe ori se afirmă că de la introducerea și folosirea pe scară tot mai largă a stupului sistematic și a tehnologiilor aferente de întreținere, mai precis de la sfîrșitul secolului trecut, efortul fizic depus de apicultorul de rînd nu numai că nu a scăzut, dar a fost cu mult amplificat, date fiind condițiile de practicare a stupăritului care sînt tot mai dificile. Este de ajuns să enumerăm practicarea agriculturii intensive în monoculturi, chimizarea agriculturii, greutățile în efectuarea transporturilor pentru deplasarea în pastoral a stupinelor ș.a.m.d.

An de an producția pe unitate productivă a crescut și după cum rezultă din statistici au sporit și efectivele de familii de albine. O dată cu acestea au crescut și pretențiile la calitate și, firesc, solicitările cantitative și cheltuielile necesitate pe unitatea de produs, datorită scumpirii manoperei și a materialelor necesitate în practicarea stupăritului. De aceea, în prezent, mai mult ca oricînd accentul se pune pregnant pe creșterea eficienței economice a stupinelor în care scop diversificarea producției reprezintă principala cale actuală de rentabilizare a activității apicole. Bineînțeles că aceasta se face prin suplimentarea efortului, atît din partea albinelor, cît și din partea apicultorilor, iar în cazul unităților apicole socialiste care practică o apicultură de tip industrial, nici nu ar mai fi posibilă desfășurarea activității în condiții convenabile, fără introducerea micii mecanizări, a paletizării, containerizării, raționalizării înalte etc. Studiul rentabilității în astfel de unități trebuie implicit să indice o scădere a prețului de cost pe unitatea de produs rezultat, lucru care nu este întotdeauna conform cu realitatea.

În apicultură, unanim recunoscute ca solicitînd efort fizic de volum sînt — cel puțin în prezent — transporturile în pastoral și lucrările de extracție a mierii. Dacă pentru problema transporturilor introducerea paletizării răspunde în mare măsură la reducerea efortului brut, iar pentru extracție se folosesc cu deosebită eficiență — după o eventuală preîncălzire a fagurilor stocați — descăpăcitoare electromecanice, extractoare de volum pentru corpuri cu rame și corelat cu aceasta extracția centralizată a mierii, apicultorul mic și în bună măsură cel mijlociu rămîn tributari stilului de lucru caracteristic apiculturii clasice, cu rama și nu cu corpul, cum ar fi normal.

Pe linia introducerii noului în apicultură o modalitate certă de creştere a eficienţei economice şi de rentabilizare prin diversificare, semnalăm selectiv (tabela 1) numai cîteva dintre elementele constitutive ale unui posibil tabel cronologic al utilizării uneltelor, tehnicilor de lucru şi produselor.

Pentru viitorul apropiat şi după opinia unanim acceptată, chiar pentru cel mai puţin aropiat sînt doi mari „M" ai *modernizării* apiculturii româneşti :

1 — *M*ătci multe şi de calitate

2 — *M*ecanizarea lucrărilor în atelierul stuparului în general şi în stupină în special.

*Tabela 1*

| *Denumirea noutăţii* | *Autor (ţara)* | *Anul apariţiei sau semnalării* | *Perioada scursă de la semnalare pînă în prezent, în ani* |
|---|---|---|---|
| — Colector polen | J. E. Eckert (S.U.A.) profesor | 1930 | 55 |
| — Colector propolis | I. Oros (România) (n. 1948), tehnician | 1980 | 5 |
| — Centrifugă pentru extracţia mierii | F. Hruska (Austria) (1819—1888), maior | 1865 | 120 |
| — Presă pentru confecţionat faguri artificiali | J. Mehring (Germania) (1816—1878), tîmplar | 1857 | 128 |
| — „Spaţiul albinelor" (8 mm ± 1,6 mm) | L. L. Langstroth (S.U.A.) (1810—1895), preot | 1851 | 134 |
| — Rama mobilă | F. Huber (Elveţia) (1750—1831), autodidact | 1789 | 196 |
| — Manual de apicultură în limba română. | I. Piuariu-Molnar (România) (1749—1815), medic şi profesor | 1785 | 200 |

Putem anticipa pe baza acestei largi palete de profesiuni că afirmaţia potrivit căreia apicultura progresează pe direcţia de la amatorism-diletantism la profesionism, rămîne perpetuu valabilă, cu menţiunea că amatorii devotaţi au oferit şi vor oferi cu certitudine multe din descoperirile lor — momente de referinţă în dezvoltarea continuă a stupăritului.

O problemă de actualitate luată obligatoriu în consideraţie cînd discutăm despre sporirea eficienţei economice este contextul crizei mondiale economice în cadrul căreia numai patru ţări (U.R.S.S., Anglia, Norvegia, Polonia) nu sînt atinse de flagelul crizei energetice *. În acest context apicultura este confruntată cu aspecte noi. Scumpirea exorbitantă a combustibililor (de la preţul simbolic de 2 dolari barilul de petrol ** în 1973, la 40 dolari S.U.A. în 1978—1979 (de 20 de ori !) şi fără să mai amintim de „spirala" zilelor noastre, nu putea să nu afecteze apicultura atît direct, cît şi prin ramurile şi sectoarele conexe.

* În sensul că sînt ţări independente energetic.
** 1 baril = 159 litri.

Cu adînci implicaţii în modernizarea stupăritului, dezvoltarea sectoarelor deţinătoare de stupi şi creşterea industrială a mătcilor, sînt probleme absolut inseparabile, mai ales cînd se discută despre sporirea eficienţei şi rentabilizarea activităţii apicole.

Creşterea randamentului în stupină este de neconceput şi nu ar mai fi posibilă fără asigurarea unor mătci prolifice, de înaltă productivitate. Stuparii cu experienţă apicolă bogată îşi asigură anual schimbarea unei jumătăţi din totalul mătcilor lor, această procedură oferindu-le garanţia unui material biologic împrospătat, apt să realizeze producţiile propuse. G. M. Doolittle, un renumit specialist în domeniu, a afirmat încă de la începutul secolului — pe drept cuvînt — că nici un stupar nu poate fi considerat desăvîrşit, dacă nu stăpîneşte la perfecţie tehnica de creştere a mătcilor.

Importanţa activităţilor referitoare la creşterea mătcilor rezultă din solicitările tot mai sporite de material biologic necesar practicării apiculturii şi dezvoltării sectoarelor deţinătoare de stupi.

Problema materialului biologic, a producerii și valorificării acestuia, este mai mult ca oricînd în atenția factorilor de decizie investiți cu responsabilitatea sectorului apicol, întrucît prin documentele oficiale în vigoare s-au trasat sarcini privind creșterea efectivelor și sporirea producției apicole.

În prezent, după cum este cunoscut, în România se produce anual un număr însemnat de mătci împerecheate, selecționate de către stațiile zonale de ameliorare și producere a mătcilor aparținînd de Institutul de cercetare și producție pentru apicultură al Asociației Crescătorilor de Albine. Aceste mătci sînt distribuite apicultorilor de pe întreg cuprinsul țării, în conformitate cu ecotipurile caracteristice.

O matcă prolifică, sănătoasă, blîndă, înseamnă categoric mai puțin efort fizic depus din partea apicultorului pentru întreținerea familiei respective și implicit se constituie într-un factor primordial al asigurării rentabilizării activității.

Problemele privind *utilajul apicol* folosit de-a lungul timpului sînt strîns legate de preocupările mereu actuale de reducere a cheltuielilor de producție, dar și a efortului fizic depus în stupină.

Consultînd cataloagele de utilaje de la mai multe firme de prestigiu se constată unele preocupări pentru introducerea micii mecanizări în lucrările de volum, tocmai în ideea sporirii eficienței economice, în ideea rentabilizării activității dar și pentru sporirea gradului de confort pe durata prestării activităților și ulterior acestora, opțiune de bază a oricărui sector productiv.

În fond, dacă analizăm cu atenție gama de utilaje existente în stupină sau în atelier, constatăm că ele se află dincolo de orice „modă trecătoare, întrucît, prin utilizarea lor, ideile constructive folosite, tehnicile sau designul lor sînt reduse la chintesență.

De aceea, utilajele apicole au fost, sînt și vor rămîne probabil mereu căutate, apreciate, nesuferind modificări esențiale.

În speranța că vom putea afirma la sfîrșitul fiecărui sezon apicol că s-a făcut încă un pas înainte în aceste direcții, o întrebare finală ar putea fi pusă în maniera : „Va depune mai mult efort fizic apicultorul anului 2000 ?“ și aceasta în contextul precizării că dezbaterea rămîne oricînd deschisă, opinenții fiind oricînd bineveniți cu propuneri concrete, constructive.

În concluzie, deși acest material ar fi trebuit să se constituie într-o pledoarie amplă pentru diversificarea producției în scopul rentabilizării activității stupinelor și a sporirii eficienței economice sperăm că am reușit să punctăm cîteva aspecte mai deosebite de actualitate, care preocupă din ce în ce mai mulți apicultori.

Se cunoaște cîte produse apicole primare sînt (7). S-a pus la punct pentru toate tehnologia de recoltare și condiționare. De asemenea, cunoaștem conform unui ordin ministerial cum le evaluăm în U.C.M. (unități convenționale miere). Impedimente în diversificare nu întîlnim decît uneori în măsura în care nu reușim să procurăm anumite materiale sau nu dispunem întotdeauna de timpul necesar utilizării inventarului de colectare și condiționării produselor. Așadar, diversificarea este o cerință, *un imperativ* al apiculturii actuale, ea nu trebuie privită ca o alternativă facultativă. Să nu uităm că diversificarea trebuie să respecte etica apicolă ; în nici un caz nu trebuie să se urmărească spolierea familiilor de rezervele absolut necesare bunei desfășurări a activităților caracteristice.

**APICULTORI!**

**Valorificați reziduurile de ceară (boștina) și fagurii reformați prin filialele Asociației Crescătorilor de Albine.**

# PĂSTURA

## Hrană naturală ideală pentru hrănirea puietului

D. STOICULESCU

Întrucît sînt numeroşi apicultorii care folosesc termenul de polen în loc de cel de păstură şi invers ne-am propus ca în articolul de faţă să prezentăm proprietăţile şi mai ales valoarea inestimabilă a păsturei, atît ca aliment pentru hrana puietului de albine, cît şi ca materie primă pentru formarea corpului gras al albinelor ce iau parte la iernare. Ca urmare a lipsei acestor cunoştinţe de bază, unii apicultori scot primăvara din stupi cîte 1—2 faguri cu păstură mucegăită, pe care îi dau la topit. Dacă am socoti numai cîte 1 kg de la fiecare stup, se pot pierde astfel anual din această cauză un volum de peste 1 000 tone păstură care este astăzi atît de mult solicitată în apiterapie.

### DE CE TRANSFORMĂ ALBINELE POLENUL ÎN PĂSTURĂ

Ca răspuns să facem o comparaţie pe cît de simplă pe atît de sugestivă : polenul este numai o materie primă ca zahărul, făina şi ouăle. Iar păstura este savarina gata preparată pentru a fi consumată eficient şi cu plăcere.

În literatura noastră apicolă au apărut multe lucrări despre polen care pun în lumină miraculoasele lui proprietăţi binecunoscute ; dar polenul prezintă — din punct de vedere al interesului albinelor — şi unele inconveniente (1) dintre care reţinem că el nu este steril, nu este stabil şi nu este nici uşor asimilabil la baza celulei larvelor de albine.

Albinele au simţul prevederii foarte dezvoltat. Ele ştiu că în perioada rece a primăverii nu găsesc polen în natură sau chiar dacă îl găsesc în cîteva flori, acesta este în cantitate redusă, neputînd asigura un flux continuu de polen în stup în această perioadă cînd albinele au nevoie zilnic de ele pentru hrana puietului în dezvoltare.

De aceea, de-a lungul milioanelor de ani, albinele au găsit mijlocul de a însiloza polenul de rezervă ce le prisoseşte, spre a-l putea folosi în caz de nevoie primăvara de timpuriu.

Această însilozare nu este simplă. Ghemotocul de polen vine încărcat în coşuleţele albinelor cu milioane de spori de ciuperci şi alţi dăunători. De aceea, încă de pe timpul recoltării polenului de pe flori, albinele, pe lîngă nectarul adus în guşuliţele lor în faguri, îi mai încorporează o serie de secreţii glandulare care inhibă dezvoltarea dăunătorilor. Dar odată aduse în stup, ghemotoacele de polen sînt preluate de albinele prelucrătoare din interior care le întind în celule şi le mai încorporează şi alte secreţii glandulare, mai cu seamă din glandele toracice şi salivare, împreună cu puţină miere, mărindu-i umiditatea şi aciditatea. Terminînd această fază albinele prelucrătoare încep să-l comprime cu capul în celule, sprijinindu-se cu picioruşele de pereţi şi lăsînd deasupra celulelor respective un gol de 1/8 din înălţimea lor.

În felul acesta polenul formează o masă compactă din care aerul este aproape cu totul eliminat. Se constată că greutatea polenului dintr-o celulă este cuprinsă între 0,102 g şi 0,175 g (2).

### FAZELE DE TRANSFORMARE A POLENULUI ÎN PĂSTURĂ (3)

Se ştie că polenul se degradează după 3 luni de conservare în condiţii de stupină *. Ori albinele au simţit nevoia de

* Polenul conservat în condiţii de stupină pierde după 3 luni 50% din potenţialul său alimentar (ABC... apicol, vol. II, p. 112 şi Caiet selectiv I.T.D. nr. 8, 1963, p. 415).

a-l transforma spre a-i asigura o stabilitate de cel puțin pînă în primăvara următoare. După cercetătorul V. Șevcik, transformarea polenului în păstură comportă patru faze caracteristice și anume :

Faza 1, cu o durată de 12 ore este caracterizată prin prezența unei microflore destul de deosebită, întovărășită de colonii de drojdii. Fiecare grup de bacterii se multiplică activ, independent unul de altul.

Faza 2 este caracterizată printr-o eliminare progresivă a florei nespecifice, mult mai exigentă în oxigen, în folosul unor bacterii anaerobe de fermentare lactică. Aciditatea mediului devine mult mai mare.

Faza 3 este caracterizată de dispariția progresivă a bacteriilor lactice sub efectul lactic. Aceasta este baza „lactobacililor".

Faza 4 după a șaptea zi de înmagazinare a păsturei este caracterizată prin dispariția bacteriilor lactice, precum și a unor anumiți fermenți sub influența marii cantități de acid lactic produs.

În acest proces chimic complicat albinele reușesc să pună în libertate și să stocheze în păstură prin „aperturi" (micropil) tot conținutul protoplasmatic din găunciorul de polen (4). Este un proces biochimic de transformări miraculoase și unice în natură, avînd ca rezultat păstura, care are următoarele caracteristici :

1. În acest moment păstura este sterilă și se poate astfel conserva în stup. Aciditatea sa este în jur de 4 (deci stabilă).

Savantul M. Haydak (1951) declară că păstura este de 9 ori mai eficace în ceea ce privește creșterea puietului decît un înlocuitor compus din făină de soia și drojdie de bere uscată.

2. Păstura este un produs mai ușor asimilabil și mai ușor digestibil decît polenul. În celule, polenul, din ușor făinos și dulceag cum este în flori, capătă un gust acrișor și puțin amărui.

3. Păstura are o valoare alimentară de trei ori mai mare decît polenul și de nouă ori mai mare față de orice înlocuitor de polen (5).

4. După 8 zile puterea antibiotică a păsturei este de trei ori mai mare decît acea a polenului.

4. Autoconservarea în afara stupului și a fagurelui este sigură.

În concluzie, păstura este un produs finit, steril și ușor asimilabil. Polenul este numai o materie primă, produs al naturii iar păstura un produs al albinelor.

Procesul de transformare a polenului în păstură este asemănător cu cel al nectarului în miere (5).

Pentru a înțelege mai bine valoarea acestui produs finit, voi mai cita concluzia savantului V. Șevcik care spune că : „Apariția în luna mai a maladiilor albinelor se datorește faptului că ele consumă polenul la începutul fazei de fermentare și deci cînd n-a fost eliminată microflora eterogenă care este dăunătoare. Mai tîrziu, în vară, păstura consumată este deja fermentată. Marea ei valoare antibiotică face să dispară maladiile" — lucru observat de toți apicultorii practicieni.

## BIBLIOGRAFIE


1. Taranov, G. F. : „Polenul, încărcătura de polen și păstura", *Caiet selectiv I.D.T.*, București, nr. 6, *1962*, p. 333.
2. Hristea, L. C. și Pădureanu, I. S. : *„A.B.C... apicol"*, Ed. A.C.A.. București, *1967*, pp. 150—153.
3. Plain, J. și Maugenet, J. : Cercetări biochimice și fiziologice asupra polenului înmagazinat de albine", *Anales de l'abeille*, vol. 9, nr. 3, *1966*, pp. 209—236.
4. Palos, Elena și Andrei, Constanța : „O comunicare românească despre păstură", *Almanahul stuparului*, Ed. A.C.A., București, *1984*, p. 110.
5. Pustelnki, B. : „Păstura ca aliment", *Caiet selectiv I.D.T.*. București, nr. 7. *1964*, p. 404.

# DIN NOU DESPRE PROVENIENȚA PROPOLISULUI

I. CODĂU

Deși tema a mai fost prezentată în coloanele revistei, în articolul de față voi aduce încă un argument în favoarea proveniență propolisului din afara stupului, de unde este recoltat și prelucrat de albine.

În zona noastră, pînă acum vreo 3—4 ani, nu a existat nici o pădure de conifere. Recolta de propolis se strîngea pînă atunci doar de pe plop, prun, măr, păr și toată cantitatea respectivă era de nuanță maroniu cenușie, foarte greu de diferențiat de majoritatea nuanțelor de polen de pe picioarele albinelor.

Deci, nu se putea observa că albinele aduc din exterior propolisul aproape identic ca nuanță cu majoritatea polenului.

De la un timp, însă, în interiorul stupilor a apărut, la încheieturi o nuanță de propolis nemaiîntîlnită pînă atunci, mult diferențiată ca nuanță de tot ce văzusem — un roșu arămiu cu sclipiri metalice. Ceva în plus, cantitățile de propolis recoltat erau acum evident mai mari.

La o observație, detectez întîmplător pe picioarele unei albine exact nuanța nouă, foarte greu de confundat cu polenul, mai ales datorită sclipirii metalice. O urmărire expresă mi-a confirmat în nenumărate cazuri că albinele aduc pe picioare, din exterior, propolisul în nuanța respectivă.

De unde culegeau acum albinele noua nuanță de propolis? Nu mi-a fost greu să constat, la început printr-o simplă deducție, ca apoi să mă conving și la fața locului.

În urmă cu vreo 15 ani, pe un versant arid al unuia dintre dealurile din apropierea satului, s-au plantat vreo 10 ha de pin, care în ultimii 2—3 ani, ajunși la o anumită maturitate, produceau respectiva noua nuanță de propolis.

De fapt și mirosul și gustul propolisului este aproape identic cu al rășinei recoltate manual de pe conifere.

Deci rășinile sînt materia primă adusă din exterior din care albinele prepară propolisul, la fel cum din nectar prepară mierea.

*STUPINA APICULTORULUI ILIE DOBRESCU DIN ROMAN CARE PRACTICÎND STUPĂRITUL PASTORAL LA SALCÎM, TEI, FLOAREA-SOARELUI ȘI ÎN DELTA DUNĂRII REALIZEAZĂ ȘI PREDĂ LA FONDUL DE STAT IMPORTANTE CANTITĂȚI DE PRODUSE APICOLE.*

# PLEDOARIE PENTRU PROTECȚIA ALBINELOR ÎMPOTRIVA INTOXICĂRII CU PESTICIDE

Dr. I. OGRADA

De la apariția lor pe pămînt și multe milioane de ani după aceea, albinele au avut ca dușmani doar factorii climatici neprielnici și, mult mai tîrziu, un număr redus de prădători — păsări, animale și omul primitiv —, împotriva cărora ele s-au descurcat cu ușurință, grație minunatei lor rezistențe naturale.

A urmat apoi apicultura, creșterea albinelor de către om, în condiții mai mult sau mai puțin artificiale, condiții care au constituit tot atîtea stressuri pentru o specie legată atavic de viața în libertate și care nu consimte să se lase domesticită. Aceste stressuri au antrenat apariția unei multitudini de boli, în măsură să pună în pericol existența speciei respective dar care, cu ajutorul omului, au putut fi ținute sub control.

În actualul stadiu de dezvoltare a societății umane, industrializarea și chimizarea agriculturii, supraadăugate la lipsa florei spontane, se constituie nu numai ca stressuri ci ca veritabile agresiuni la viața albinelor, punînd realmente în pericol existența speciei. Impactul dintre ele și apicultură nu mai poate fi controlat de sprijinitorii acesteia din urmă, întrucît de data aceasta ei au de luptat nu numai cu forțele oarbe ale naturii ci cu omul însuși, cu interese divergente apărute în sînul societății. Drept urmare, apicultura începe să regreseze pe plan mondial, regres pregnant în țările capitaliste, în care interesele cetățenilor sînt antagonice.

În țara noastră sectorul apicol continuă să se dezvolte, grație unui sprijin deosebit acordat la nivel superior, eforturilor din ce în ce mai mari depuse de apicultori și preocupărilor susținute ale Asociației Crescătorilor de Albine pentru găsirea unor noi căi de rentabilizare a stupăritului. Trebuie să fim însă conștienți că aceste ajutoare, eforturi și surse de rentabilizare nu sînt nelimitate, că și apicultura noastră se află — prin forma împrejurărilor mai sus arătate — într-un echilibru instabil între progres și regres, iar unul din factorii în măsură să încline negativ balanța îl constituie evoluția intoxicațiilor chimice la albine.

Conform datelor centralizate de A.C.A., circa 40 000—50 000 familii de albine plătesc anual tribut acțiunilor de combatere a dăunătorilor ce se fac în agricultură și silvicultură, pierzîndu-și o mare parte din populație sau fiind total distruse prin intoxicarea cu pesticidele folosite în aceste acțiuni. Sînt cifre minime, care exprimă doar cazurile soldate cu pierderi substanțiale. Personal, aproape în fiecare an constat la un moment dat mortalitățile anormale la urdiniș, ca abia ulterior să aflu că undeva, la periferia zonei de zbor a albinelor mele, s-a făcut un tratament cu pesticide. De regulă, aceste intoxicații de mică intensitate rămîn neanunțate, astfel încît ele nu sînt cuprinse în cifrele de mai sus. Sfera pierderilor cauzate de chimicale este însă nebănuit de mare, dacă luăm în considerare și intoxicațiile latente, care nu produc o mortalitate vizibilă, dar care totuși scurtează viața albinelor, le debilitează și le fac receptive la boli, le diminuează capacitatea productivă.

Să rămînem însă la intoxicațiile de amploare. În numărul 3/1984 al revistei noastre am relatat despre un astfel de caz petrecut în județul Constanța, soldat cu intoxicarea a peste 7 000 familii de albine. Am arătat că el a făcut obiectul unei anchete din partea Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare și că vinovații au fost sancționați; permițîndu-mi însă să observ că aceste sancțiuni, limitate la retragerea temporară a 1—2 trepte de salarizare, nu își ating scopul de a preîntîmpina asemenea situații în viitor decît dacă sînt însoțite de plata familiilor de albine distruse și a recoltei apicole pierdute. Or, s-a constatat și de această dată tristul fenomen că, deși însăși ministrul scrisese pe dosarul de an-

chetă: „cred că acești crescători au tot dreptul să-și ceară despăgubiri de la cei vinovați", totuși nici unul din apicultorii prejudiciați nu și-a formulat pretenții în justiție. De ce această situație anormală? Am participat la cercetarea cazului de la Constanța și a multor cazuri asemănătoare și sînt în măsură să răspund. Spre exemplificare, spicuiesc din ultimele două cazuri de care m-am ocupat în calitate de expert apicol, ambele petrecute în județul Dolj.

În luna mai a anului 1983, C.A.P. Terpezița a făcut stropiri la culturi și în livada cu pomi fructiferi, folosind Carbetox, Sinoratox, Danex, Clorofos și Pitezin, stropiri pe care nu le-a anunțat și care au cauzat mortalități la familiile de albine din comună. Singurul păbugaș care a acționat în justiție a fost Petrescu Gheorghe, domiciliat în Craiova și care își ținea cele 40 de familii de albine de 8 ani în comuna Terpezița, în curtea tatălui său. La solicitarea acestuia, medicul veterinar a întocmit o comisie de constatare din care făcea parte — în mod ilegal — și președintele C.A.P. Terpezița, comisie care se mulțumește să constate că peste 70% din albinele culegătoare au murit, că puietul a rămas descoperit și că laboratorul se pronunță pentru o intoxicație. Nimic despre pesticide, nimic despre valoarea pagubei, nimic despre vinovați.

În justiție, delegații unității pîrîte au negat la început că au făcut stropiri în luna mai. După aceea au recunoscut că au făcut stropiri, însă numai cu Pitezin, pe care consideră că, fiind ierbicid nu trebuie anunțat și cu Danex, pe care-l consideră inofensiv pentru albine. Solicitată de pîrîtă, Direcția județeană informează judecătoria că Danexul are selectivitate pentru albine după ce s-a uscat pe plante, apreciind că în luna respectivă a fost cald și el s-a uscat repede.

O primă expertiză arată că C.A.P. Terpezița este vinovată întrucît a executat în perioada cînd s-au produs mortalitățile tratamente cu Carbetox, Sinoratox, Danex și Pitezin pe care nu le-a anunțat. O contraexpertiză repetă că s-au folosit pesticidele de mai sus, care sînt toxice pentru albine. În contra-contraexpertiza făcută de mine susțin cu tărie că acțiunile de fitoprotecție făcute de C.A.P. Terpezița este singura cauză a intoxicației produsă în stupina reclamantului, că și ierbicidele sînt pesticide și deci trebuiesc anunțate, că Danexul figurează doar în prospectul producătorului-negustor ca avînd „o oarecare" toleranță pentru albine, dar că în realitate Trichlorfonul care stă la baza lui este categoric „periculos pentru albine" (așa cum îl prezintă Index Phytosanitaire, ediția 1982) și că același Trichlorfon, utilizat de I.A.S. Cernavoda sub denumirea comercială de Dipterex, a provocat în urmă cu cîțiva ani importante mortalități la peste 1 200 familii de albine. Din actele contabile a rezultat indubitabil că ferma pomicolă a executat tratamente cu insecticide periculoase pentru albine în perioada cînd s-a produs intoxicația, deși conducerea acestei ferme a făcut tot ce a putut ca să mascheze acest adevăr.

*Procesul continuă...*

În al doilea caz de care m-am ocupat, Stațiunea de cercetare pentru cultura cartofului din comuna Mîrșani a executat la 15 mai 1983 un tratament cu insecticide la o cultură de mazăre și exact la acea dată s-au produs intoxicații la stupinele din comună. Singurul care a solicitat despăgubiri prin justiție a fost învățătorul Novac Gheorghe, posesor a 120 familii de albine. De data aceasta, comisia de constatare a fost întocmită și a lucrat perfect, ea stabilind și intoxicația cu pesticide și vinovăția S.C.P.C. Mîrșani și valoarea de 100 000 lei a pagubei produse; astfel încît instanța putea să se pronunțe numai pe baza procesului-verbal de constatare. Totuși ea apelează la o expertiză și, deși raportul acesteia a atestat vinovăția S.C.P.C. Mîrșani, acțiunea reclamantului a fost respinsă. A urmat recursul la Tribunalul județean, care a hotărît executarea unei contraexpertize, făcută de doi experți. Acești „experți" au concluzionat că mortalitatea masivă și bruscă, survenită în ziua de 16 mai s-a datorat... varroozei!!! Pe baza acestei contraexpertize, tribunalul a respins și el acțiunea reclamantului. Acesta s-a adre-

sat Tribunalului Suprem, care a anulat ca nefondate sentințele Judecătoriei și Tribunalului din Craiova și a hotărît rejudecarea cazului. La solicitarea Tribunalului județean Dolj, subsemnatul am executat împreună cu ing. Remus Lungu o contra-contraexpertiză, iar după aceea încă un supliment la contra-contraexpertiză, ca răspuns la obiecțiile pîrîtei. În ambele am arătat că S.P.C.P. Mîrșani este indubitabil vinovată de paguba produsă, stabilind și valoarea acestei pagube. Totuși tribunalul nu s-a declarat satisfăcut și a aprobat o contra-contra-contraexpertiză, făcută de specialiști din Cluj-Napoca.

*Caruselul juridic continuă...*

În activitatea de teren am fost apostrofat și nu de puține ori, cu cuvintele: „Ce faci atîta caz de niște prăpădite de albine? Poporului îi trebuie mai întîi pîine, fructe, grăsimi vegetale și apoi miere, iar grîul, pomii și plantele trebuiesc tratate împotriva dăunătorilor chiar dacă albinele vor trebui să moară". M-a revoltat această optică, gîndindu-mă că apicultura în general și cele 50 000 familii de albine pe care vrem să le recuperăm, în special, sînt bunuri ale întregului popor, iar pierderile suferite de ele se răsfrîng asupra tuturor.

Că nu vom mai simți savoarea mierii, această ambrozie a zeilor de odinioară, că pentru stimularea creșterii, longevității și vigorii organismului uman nu vom mai dispune de lăptișor de matcă și apilarnil, că în refacerea ficatului, în anemii și neoplasme ne va lipsi polenul și păstura, că în dermatoze și răni, infecții urinare și prostatite propolisul nu ne va mai sta la îndemînă, că în reumatism, artroze și tromboflebite vom regreta acțiunea benifică a veninului? Sau că stînd sub pomii înfloriți, în căldura molcomă de primăvară nu vom mai simți efluviile de încîtare, admirație și poezie emanate de forfota albinelor, aceste picături de rouă cum le numeau cei antici, simbol de hărnicie, de ordine și curățenie, așa cum le descrie Sadoveanu, Rebreanu ș.a.?

Nu, stimate coleg agronom, vom pierde mai mult și însuți ești cel mai indicat să știi că prin moartea albinelor, respectiv prin nepolenizarea pomilor și culturilor, vei pierde mai mult decît producția de semințe și fructe pe care urmărești s-o salvezi cu ajutorul pesticidelor. Și apoi, noi nu cerem lichidarea fitoprotecției, departe de noi această intenție. Pretenția noastră, a albinarilor este modestă și legitimă. Să fie respectate prevederile Ordinului 76/1163/32 din 1980, în sensul că acțiunile fitosanitare (unanim recunoscute ca un „rău necesar") să se execute numai cînd este neapărată nevoie, să dureze cît mai puțin și să fie anunțate în prealabil, ca pesticidele utilizate să fie cît mai puțin periculoase pentru celelalte viețuitoare, iar administrarea lor să se facă numai pe suprafețele atacate de dăunători.

Stau și mă întreb: pe cine privesc mai mult aceste prevederi: pe albinari sau, în primul rînd, pe mine, pe tine și pe toți ceilalți? În toate legislațiile privind protecția mediului înconjurător, aceste prevederi sînt situate la loc de frunte, iar nerespectarea lor este considerată ca principală cale de nocivizare, de poluare a aerului, a apei și a alimentelor cu care ne hrănim. Se cunoaște oare la ce nivel a ajuns încărcătura cu pesticide din apa, laptele și carnea pe care le consumă omenirea în ziua de azi? Nu, eu sînt convins că mulți nu cunosc aceste realități, întrucît altfel nu se explică de ce mai există gospodării care continuă să folosească insecticide pe bază de DDT și HCH, deosebit de periculoase prin marea lor remanență, de ce unele centre de protecție a plantelor tolerează ca gospodăriile pe care le deservesc să execute combateri de dăunători fără buletine de avertizare emise de ele, de ce lucrătorii agricoli vinovați de utilizarea anarhică, ilegală a pesticidelor se bucură de indulgență și clemență. Și mai ales, de ce s-a ajuns ca marea parte dintre apicultorii păgubiți prin intoxicarea albinelor să fie descurajați în recuperarea daunei suferite, în loc să fie încurajați și sprijiniți, ca făuritori de bunuri ce depășesc cu mult sfera apicolă, ca paznici la porțile mediului ambiant.

# MAI MULTĂ ÎNCREDERE „ARAHNOLULUI"

Prof. I. POPESCU-SOHODOL

Deşi produs de Institutul de cercetare şi producţie pentru apicultură preparatul „Arahnol" nu a fost prezentat încă în revista „Apicultura în România". Deoarece, personal, l-am folosit cu succes în vara acestui an, după culesul de la salcîm, mi-am propus ca în articolul de faţă să prezint cititorilor revistei noastre rezultatele obţinute.

Preparatul Arahnol — conform indicaţiilor de pe ambalajul său — are în compoziţie: camfor, timol, alcool etilic şi acţionează prin volatilizare fiind „destinat stimulării familiilor de albine avînd şi efect în combaterea varroozei". Deşi recomandat în special primăvara, preparatul poate fi folosit şi vara, între culesurile principale şi se scoate din stupi cu 5 zile înainte de cules. Se utilizează astfel: se pun 35 g — respectiv două linguri rase — pe o bucată de hîrtie sau carton care se introduce peste rame, în partea opusă hrănitorului sau se aşază pe fundul stupului. După 7 zile se recomandă să se mai adauge o lingură de preparat.

Acestea sînt indicaţiile de folosire a produsului date de către I.C.P.A.

Ca urmare a utilizării Arahnolului în stupina proprie în vara acestui an am constatat următoarele :

1. Produsul este deosebit de eficient, foaia albă de control aşezată pe fundul stupului confirmînd practic acest lucru ; de aceea îl recomand cu căldură apicultorilor care mai au încă rezerve faţă de acest produs.

2. Consider că este mai bine să se folosească hîrtia albă de scris decît cartonul, întrucît pe aceasta albinele o pot roade şi evacua cu uşurinţă din stup după epuizarea preparatului.

3. Pentru ca Arahnolul să aibă un efect sporit, consider necesar ca pe timpul tratamentului să închidem ermetic podişorul cu cîteva ziare la partea superioară, pentru ca acţiunea prin volatilizare a preparatului să fie mai de durată, mai persistentă şi mai activă.

4. Introducerea în stup a preparatului pe hîrtie, în doza stabilită, trebuie făcută seara, după încetarea zborului albinelor, cu reducerea urdinişului la 3—4 cm. A doua zi, după orele 11, se lărgeşte treptat urdinişul pentru asigurarea unei ventilaţii corespunzătoare stupului.

5. Efectul pozitiv al Arahnolului este mai puternic cînd apicultorul îl aşază pe hîrtie, pe fundul stupului, deoarece vaporii, ridicîndu-se în sus, cuprind toate ramele cu albină ; aceasta, cu atît mai mult dacă introducerea hîrtiei cu preparat se face prin urdiniş, împingînd uşor spre dreapta, pentru a nu stînjeni circulaţia ulterioară a albinelor în dreptul urdinişului.

De altfel, a doua zi, cînd apare căldura toridă a zilei de vară, albinele care „ventilează" cu aripioarele lor stupul, ajută foarte mult la ventilaţia uniformă şi vaporizarea preparatului administrat.

6. Pe perioada tratamentului cu Arahnol nu se umblă în stup, altfel diminuăm considerabil acţiunea preparatului.

7. În stupii orizontali (pe 20 şi 24 rame), preparatul se aşază la cele două capete ale stupului, pe fundul acestuia, pe cîte o hîrtie — doza fiind de o lingură şi jumătate pe fiecare din acestea. În stupii verticali, de orice tip, preparatul se aşază tot pe fundul stupului. Preparatul aşezat pe rame prezintă riscul de a cădea printre rame în celulele cu miere şi păstură ale fagurilor.

8. Cînd îl aşezăm pe hîrtie, trebuie să netezim cu dosul lingurii preparatul ca pe o turtiţă, în mod egal pe toată suprafaţa hîrtiei.

9. Toamna, însă, nu trebuie să renunţăm la tratamentul familiilor de albine cu Sineacar, cel puţin o dată, deşi mai sigur şi mai eficient este să se facă de două ori, după cum se indică în literatura de specialitate. Aceasta deoarece Arahnolul nu înlocuieşte Sineacarul, ci doar îl suplineşte cu bune rezultate în perioada de primăvară-vară, în tratarea şi stimularea familiilor de albine.

# DIVERSE

## APICULTURA O PASIUNE

Econ. I. CĂTA

Nu voi uita niciodată acea zi în care am devenit apicultor, membru al Asociației Crescătorilor de Albine și totodată abonat al revistei „Apicultura în România", zi care a marcat începutul unei perioade deosebit de frumoase din viața mea.

Totul a început la sfîrșitul lunii iunie 1982, zi în care un cunoscut îmi oferea spre vînzare două familii de albine iar eu, fără a avea nici cele mai sumare cunoștințe despre familiile de albine, despre modul lor de întreținere și numeroasele foloase pe care le are omul de pe urma lor, am răspuns simplu — le cumpăr. În acea zi, împreună cu bunul meu coleg de serviciu Todor Ioan și de un alt apicultor și prieten Mara Nicolae, ne-am deplasat la stupina vînzătorului, unde, pentru întîia oară, mă aflam în spatele unui stup deschis. Avînd garanții din partea însoțitorilor că familiile sînt sănătoase, ne-am dat mîna, apoi, fără nici o amînare, viitorii mei instructori mi-au făcut și trei roi din familiile proaspăt cumpărate, în lăzi obținute o dată cu cele trei familii de albine.

După aproximativ 25 zile aveam cinci lăzi cu albine și mătci ouătoare. Din surplusul de rame cîpăcite am recoltat o găleată de miere de foarte bună calitate, aducînd în casă primul argument în favoarea practicării apiculturii.

Stimulînd în toamnă toate cele cinci familii cu sirop de zahăr, au intrat în iarnă cu suficiente rezerve de hrană, sănătoase și populate corespunzător.

Începînd cu luna noiembrie am frecventat cursurile apicole de masă de pe lîngă cercul apicol din Sebeș, unde cunoștințele teoretice acumulate prin studiu individual și a celor practice dobîndite prin grija meritoșilor mei instructori, li s-au adăugat altele cu temeinică acoperire practică.

În legătură cu cercul apicol aș vrea să subliniez competența și atitudinea prietenoasă a lectorilor înv. Ivan Ioan, prof. I. Cazan și dr. med. veterinar E. Schuster, toți apicultori pasionați cu multă experiență.

La cursuri am dobîndit noi cunoștințe, fapt ce mi-a permis ca în primăvara anului 1983 să pășesc cu dreptul, adică 5 familii sănătoase și bine dezvoltate, astfel că la 28.04.1983 făceam pe cont propriu 4 roi, la 30.05. alți 4 roi, la 5.06 3 roi, acțiunea de înmulțire încheind-o la 23.06.1983 cu 5 roi, sporindu-mi astfel efectivul cu 320%. Producția de miere în 1983, datorită înmulțirii în ritm intensiv, a fost relativ slabă, adică 12 kg miere pe familie.

Hrăniți și tratați corespunzător toți cei 16 roi au reușit, intrînd în iarnă cu 21 familii.

Familiile de albine sînt găzduite în stupi multietajați în care am introdus la clădit în anul 1983 170 faguri artificiali iar în anul 1984 350 faguri artificiali, toți corect clădiți.

A venit din nou vremea rece și apicultorii sebeșeni au reînceput cursurile, prilej cu care aceiași lectori, cărora li s-a adăugat și secretarul filialei A.C.A. județene Alba, I. Mărăzan au transformat fiecare zi de joi într-o zi de studiu dar și de sărbătoare în același timp.

Varietatea temelor abordate și modul competent de prezentare a cuprins principalele probleme, de la anatomia albinei pînă la valorificarea produselor apicole.

Faptul că toate cele 21 familii de albine au ieșit sănătoase în primăvara anului 1984, a făcut posibilă și în acest an, dublarea efectivului, paralel cu obținerea unei producții de 17,5 kg miere/familie, în condițiile în care salcîmul din județul Alba a fost total calamitat. Practicarea stupăritului pastoral la zmeur și mană de brad a fost, cred, marele cîștig al anului 1984.

Producțiile obținute paralel cu sporirea numărului de familii în procent de 200% pe parcursul a doar 3 sezoane apicole nu ar fi fost posibile fără ajutorul apicultorilor instructori, fără o temeinică instruire teoretică și practică, la care un aport substanțial l-am avut de la revistă „Apicultura în România".

Sporirea efectivului l-am realizat cu concursul dr. med. veterinar E. Schuster care a organizat creșterea mătcilor printr-un procedeu eficient.

Prezentele gînduri și împliniri aș vrea să se constituie într-o chemare la practicarea apiculturii, așa cum au făcut-o și frații mei, Căta Nicolae și Căta Ioan, care, începînd cu anul 1984, au devenit asociații mei și membri ai Asociației Crescătorilor de Albine.

## FOLOSIȚI „ȚIGARETA APICOLĂ"

I. CAPISIZU-DELABIRCA

Observînd că familia de albine nu trebuie înecată în nori de fum (care mai rău o irită și o îndîrjește), mai ales pe timpul culesurilor intense, cînd nu se manifestă furtișagul și albinele sînt mai puțin preocupate cu apărarea agoniselii lor, în locul afumătorului, care îmi răpește timp cu aprinderea, se stinge mereu, consumă mult combustibil pentru 2—3 pufnituri de fum (cîteodată de prisos și acestea), eu mi-am confecționat „țigareta apicolă" pe care încerc să o prezint mai jos.

„Țigareta apicolă" se confecționează din deșeuri de bumbac (ca maiouri, tricouri sau alte elemente de îmbrăcăminte), din care se rulează un sul bine strîns pe care-l învelim într-o coală de hîrtie mai groasă pe care o lipim sau o legăm la capete și mijloc.

Dîndu-i foc la unul din capete, țigareta va arde continuu și uniform; degajînd fum pentru a crea o pînză fină deasupra stupului.

Țigareta are o lungime de 20—25 cm, grosimea de 4—5 cm și furnizează fumul necesar pentru controlul a 6—7 stupi.

# Activitatea financiar-contabilă a filialelor noastre județene în relațiile cu apicultorii (contractare, achiziție și schimb de produse apicole)

Ec. D-tru CIUDOIU

Ca organizații teritoriale reprezentative ale Asociației Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România, filialele A.C.A. județene sînt organizate ca subunități cu gestiune economică proprie și cont de disponibilități și împrumuturi proprii.

Obiectul activității economice îl constituie :

— pe de o parte, activitatea de achiziție a produselor provenind din stupinele sectorului particular și cooperatist, de natura materialului biologic (familii de albine, roiuri) sau a produselor de bază (miere, ceară, polen) sau secundare (propolis, păstură, lăptișor de matcă, venin, boștină etc.) ;

— pe de altă parte, activitatea de desfacere concretizată în asigurarea bazei materiale necesară practicării și dezvoltării apiculturii prin desfacerea către sectorul socialist particular a unei game sortimentale diversificate, de la cele mai simple la cele mai complexe scule și utilaje pentru apicultură și material biologic (familii de albine, mătci selecționate), medicamentos și de întreținere (medicamene, biostimulatori, faguri artificiali) ; și, deosebit, această activitate se concretizează în desfacerea de produse de origine apicolă alimentare, cosmetice și energo-vitalizate, către populație.

Privitor la activitatea de achiziții, aceasta are o importanță deosebită și un aport substanțial în următoarele direcții :

— asigurarea dezvoltării apiculturii din sectorul socialist de stat și cooperatist cît și din sectorul particular, prin achiziționarea materialului biologic disponibil ;

— asigurarea cu produse apicole (miere de albine, ceară, polen etc.) a fondului centralizat al statului cît și pentru dezvoltarea bazei materiale a apiculturii.

Dat fiind importanța acestei laturi a activității economice a filialelor județene, ea a fost organizată astfel încît să răspundă cerințelor actuale, fiind reglementată prin numeroase acte normative (HCM 769/1963, HCM 886/1971, HCM 388/1972, Decretul Consiliului de Stat nr. 118/1983 etc.).

Astfel, în activitatea de achiziție, filialele județene, ca reprezentant al M.A.I.A., pe linia asigurării fondului centralizat al statului cu produse apicole, pentru piața internă și pentru export, achiziționează produsele apicole (miere, ceară, polen etc.) obținute atît în sectorul socialist cooperatist (cooperativele agricole de producție și asociații economice intercooperatiste) cît și în sectorul particular.

Creșterea valorică a produselor apicole achiziționate, de la an la an, a fost posibilă datorită diversificării producției apicole ca urmare a dezvoltării continue a apiculturii prin asigurarea de material biologic necesar, de condiții pentru practicarea unui stupărit bazat pe reguli tehnice riguroase, acordarea de asistență tehnică gratuită, propagandă în sînul populației pentru răspîndirea cît mai largă a îndeletnicirii de creștere a albinelor și prin activitatea de contractare a livrării de produse apicole cu producătorii individuali sau din sectorul socialist cooperatist.

Contractarea de produse apicole principale (miere, ceară, polen) are rolul de a asigura atît realizarea planului privind achizițiile pentru fondul centralizat al statului cît și o mai bună conlucrare cu producătorii apicoli ; prin această activitate se sprijină producătorii individuali și din sectorul cooperatist, prin acordarea

de avansuri băneşti în limita de 60% din valoarea produselor contractate, stabilită în funcţie de baza materială a producătorilor (Decretul Consiliului de Stat nr. 118/1983). Aceste credite se acordă pe o perioadă maximă de 12 luni, adică din toamna anului curent pentru producţia anului următor, fondurile necesare fiind asigurate filialelor judeţene prin acordarea de împrumuturi pentru achiziţii de către B.A.I.A., pentru care banca percepe dobînda prevăzută de legislaţia în vigoare şi se suportă de către unităţile de achiziţii, însă în limita avansurilor justificate cu produsele achiziţionate în baza contractelor încheiate.

Dat fiind aceste înlesniri ce se fac producătorilor apicoli, cît şi pentru a se justifica, din punct de vedere economic, cheltuielile efectuate de către filialele A.C.A. judeţene, prin plata dobînzilor curente la creditele acordate pentru produsele contractate, trebuie urmărită îndeaproape realizarea preluării tuturor produselor apicole la nivelul contractelor.

În acest sens, într-un cadru legislativ nou, filialele judeţene A.C.A. trebuie să urmărească în permanenţă realizarea contractelor încheiate, a recuperării creditelor acordate, sub forma livrării de produse apicole de către contractanţi, cel puţin la nivelul contractelor încheiate.

De asemenea, în cazul nerealizării la scadenţă a contractelor încheiate, tot în spiritul actelor normative în vigoare, se procedează la recuperarea avansurilor băneşti acordate în numerar, încasîndu-se totodată şi dobînda penalizatoare prevăzută de lege, calculată în funcţie de avansul nejustificat şi de perioada acordării lui.

Acest lucru vine să justifice dobînzile achitate din fondurile filialei judeţene către B.A.I.A. pentru creditele primite în vederea acordării de avansuri la contractele încheiate şi care nu s-au realizat prin livrări de produse apicole.

Legat de activitatea de achiziţie este şi faptul că unitatea achizitoare (filiala judeţeană A.C.A.) asigură, în mod gratuit, ambalajele de colectare a produselor apicole de la producătorii individuali.

Privitor la acest lucru, din activitatea unor filiale judeţene au reieşit şi aspecte negative :

— nu s-a urmărit îndeaproape recuperarea avansurilor acordate în produse apicole ;

— nu s-au calculat dobînzile penalizatoare la avansurile acordate, în anii anteriori ;

— nu s-a urmărit să se asigure ambalajul de colectare a produselor, numai pentru cei care încheie contracte de livrare a produselor apicole ;

— nu s-au ridicat ambalajele de colectare date în custodia producătorilor individuali contractanţi, dar care nu şi-au onorat contractele.

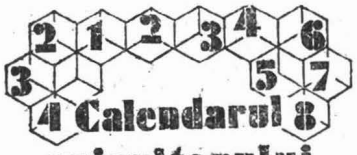
În vederea îmbunătăţirii activităţii de achiziţii Comitetul Executiv A.C.A. din R. S. România a luat măsuri energice prin organele sale centrale pentru eliminarea tuturor aspectelor negative enumerate mai sus.

De activitatea de achiziţii este legată şi activitatea de schimb de produse apicole care se concretizează în :

— acordarea de biostimulatori, cu plata contravalorii lor, condiţionat de predări de produse apicole ;

— asigurarea materialului de întreţinere a fagurilor artificiali, în funcţie de predarea de ceară la schimb şi cu plată.

În condiţiile actuale este necesar ca producătorii individuali să fie mai mult atraşi în a-şi achita obligaţiile de a contracta şi de a preda produse apicole, acest lucru putîndu-se realiza în condiţii optime numai în măsura în care se va proceda la o şi mai strînsă legătură intercondiţionată între predarea de produse la fondul de stat şi asigurarea de către asociaţia noastră a bazei materiale necesare practicării apiculturii.




**În ajutorul apicultorului începător**

# Lucrări în stupină în luna martie

Pentru aproape toate regiunile apicole din țară, martie reprezintă luna de tranziție între iarnă și primăvară. De altfel, la 20 martie ora 12 și 24 de minute este echinocțiul de primăvară, cînd ziua este egală cu noaptea și începe calendaristic primăvara astronomică. Temperatura crește simțitor și zilele călduroase sînt mai frecvente. Totuși stuparii sînt prudenți, deoarece știu că luna martie este mai capricioasă decît toate celelalte luni ale anului, prezentînd deseori schimbări surprinzătoare de climă, cu aspecte de iarnă sau vară, de la o zi la alta.

Activitatea sporită a albinelor și vremea schimbătoare adaugă stuparilor noi preocupări față de lunile precedente. Între acestea, preocuparea de căpetenie este aceea de a stabili corect starea în care se prezintă fiecare familie de albine la ieșirea din iarnă, cu scopul de a lua cele mai potrivite măsuri în vederea dezvoltării cît mai bune a cuibului. Din acest punct de vedere, martie poate fi considerată ca lună „cheie" în activitatea de pregătire pentru sezonul de cules.

Constatările făcute la deschiderea cuiburilor, cu ocazia controalelor sumare și de fond, corelate cu starea vremii, puterea familiilor și rezerva de hrană a acestora, constituie principalele elemente pe baza cărora se întocmește planul de activitate al stupinei. Stuparii mai pricepuți fac niște calcule, stabilind precis ritmul de dezvoltare în funcție de vreme, vizînd prin aceasta avantaje maxime la cules. Acest aspect va fi reluat în cele ce urmează, deoarece caracterizează activitatea apicolă modernă.

Complexitatea expunerii nu trebuie să sperie. Se pot aplica pentru început numai acele recomandări care sînt accesibile condițiile obiective de stupărit și nivelului de cunoștințe de care dispunem. Rezultatele nu vor întîrzia să se arate. Cunoștințele se vor acumula și progresul va fi rapid.

În cele ce urmează, lucrările mai cunoscute, comune și lunilor de iarnă, vor fi doar reamintite, pentru a putea insista mai mult asupra lucrărilor specifice lunii martie.

*Controlul familiilor de albine.* În fiecare lună de iarnă s-a vorbit despre acest control. În luna martie controlarea activității albinelor se face sistematic și susținut. Se urmărește fiecare stup în parte știind că de aceasta depinde nu numai buna dezvoltare a cuibului, ci chiar existența familiilor cu rezerve mai mici de hrană. În perioadele reci, controlul se va face ca în lunile de iarnă. În zilele calde, fără vînt, cînd temperatura depășește 13° C și albinele ies din stupi, se pot opera controale, prin deschiderea cuibului. Aceste controale pot fi sumare sau de fond.

Controalele sumare se fac prin ridicarea podișorului, fără a mișca ramele. În această situație se apreciază dintr-o privire modul cum au iernat albinele, dacă ramele sînt curate și albinele liniștite, dacă salteluțele și ramele mărginașe neacoperite sînt umede sau mucegăite și dacă pe fundul stupului, acolo unde se poate vedea, nu sînt albine moarte. Se evaluează apoi cantitatea de albine, de miere, repartiția hranei în cuib, poziția ghemului etc. Totul se petrece în decursul a 1—2 minute, pentru a nu se răci cuibul prea tare. După închiderea stupului, constatările se notează în caietul stupinei.

Controalele de fond se fac în zilele călduroase, fără vînt, cînd temperatura ambiantă este în jur de 20°C și constau în verificarea mai amănunțită a cuibului. Mișcarea ramelor se face repede, apreciindu-se cantitatea de puiet, de hrană și repartiția ei. Privirea îndelungată a ra-

melor de puiet poate duce la răcirea acestuia, ceea ce constituie o pierdere gravă pentru dezvoltarea familiei. Tehnica acestei operații este următoarea. Dacă stupul nu este plin cu rame, se deplasează toate ramele pe cît posibil în bloc, spre partea neocupată. Se curăță fundul repede, apoi se mută la loc ramele, după ce s-a aruncat o privire asupra lor, respectînd dacă se poate vechea poziție. Dacă este cazul, se pot elimina ramele necorespunzătoare, mucegăite, vechi etc., iar cele fără hrană pot fi înlocuite cu altele cu miere, din cuib sau din rezerva stupinei. Ramele neacoperite cu albine se scot după diafragmă. La stupii cu funduri mobile, acestea se schimbă cu altele curate, pregătite din timp în rezerva stupinei.

În stupii plini cu rame, mutarea cuibului și curățarea fundului de stup se va putea face numai după scoaterea ramelor fără puiet, avînd grijă ca lîngă puiet să rămînă o ramă de protecție, acoperită cu albină.

Dacă depozitul de albină moartă de pe fundul stupului este mai mare, spre exemplu, dacă umple o cană sau mai mult, este bine să se preia 20—30 de albine și să se trimită la analiză.

Revizia sumară și în special cea de fond sînt foarte importante pentru dezvoltarea ulterioară a familiilor. De aceea, atunci cînd apare o zi favorabilă să nu fie amînată această lucrare.

Și după revizia de fond, constatările se notează în caietul stupinei. Aceste notări se fac amănunțit și conștiincios pentru fiecare familie în parte. Ele vor constitui îndreptarul activității stuparului, mai ales dacă timpul nu va mai permite curînd o altă deschidere a cuibului.

Folosind notațiile din caietul stupinei, apicultorii mai experimentați fac un plan eșalonat de lucru, privind ritmul de dezvoltare a cuiburilor, încît acestea să se prezinte la un nivel de vîrf în preajma culesului principal. Calculul nu este greu de făcut. El cere însă un pic de experiență și cunoaștere a perioadelor de înflorire a vegetației cultivate sau spontane din zonă.

Deoarece acest mod de lucru reprezintă o parte frumoasă și eficientă a activității apicole, să schițăm calculul pentru culesul de la salcîm.

Pentru ca o familie de albine să poată ajunge la o dezvoltare corespunzătoare unui cules bun, are nevoie de 50—60 de generații de albină. Pentru regiunile unde salcîmul înflorește la 15—20 mai, stimularea albinelor va trebui începută, conform datelor de mai sus, în 15—20 martie. Cum în luna martie cantitatea de puiet din cuib este de cele mai multe ori în continuă creștere, faptul este posibil. Caracteristicile vremii pot decala acest termen, într-un sens sau altul. Principial însă, calculul rămîne valabil și eficiența lui se va constata de la prima încercare. Familiile slabe se dezvoltă și ele, dar nu pot atinge un nivel corespunzător, decît dacă sînt ajutate cu rame de puiet și albină, din stupii puternici.

În cazul în care evoluția vremii nu este favorabilă calculului de mai sus, stuparul trebuie să adapteze în mod corespunzător stimularea albinelor, pentru a nu suprapopula cuibul. În lipsa culesului, familiile suprapopulate se pregătesc de roit. Pentru a evita această stare foarte păgubitoare, se vor scoate din timp rame cu puiet căpăcit cu care se vor ajuta familiile mai slabe. În loc se vor pune rame de clădit, pentru a da albinelor de lucru.

*Măsuri de întreținere :*

- stimularea zborurilor de curățire, mai ales în zonele mai reci și anii cu primăveri întîrziate ;
- strîmtorarea cuiburilor la numărul de faguri acoperiți de albine, mai ales la familiile mai slabe ;
- susținerea hrănirii stimulente și dacă este cazul de ajutorare, pînă la aproximativ 30 de zile înaintea culesului ;
- alimentarea cu apă a stupinei la adăpător ;
- măsuri pentru evitarea furtișagului, pînă la apariția culesului.
- unirea familiilor orfane și a celor slabe, sau dacă nu sînt prea slabe, întărirea lor ;

• urmărirea dezvoltării cuibului, astfel ca să nu se supraaglomereze cu albină și în acest caz lărgirea lui.

Luna martie este totuși o lună rece, uneori avînd chiar perioade foarte reci. Controlul cuibului nu este posibil totdeauna. De aceea stuparii se folosesc de informațiile ce le oferă comportamentul albinelor la urdiniș. Deci, semne exterioare. Iată cîteva din principalele aspecte de acest fel :

— zborurile de curățire intense le fac numai familiile normale și viguroase ;

— culoarea și cantitatea de albină ieșită la zbor arată dacă pînă la acea dată s-a crescut în stup mai mult sau mai puțin puiet ;

— albina tînără zburînd intens în jurul stupului este un semn bun ;

— abundența albinelor cu polen la urdiniș denotă că în cuib este mult puiet ;

— cînd la unii stupi ieșirea albinelor întîrzie, avem de a face cu stări anormale, poate chiar grave, impunîndu-se intervenția pentru clarificare și remediere ;

— pete de diaree pe pereții stupului sau pe scîndura de zbor sînt semne de neliniște sau de boală și, de asemenea, trebuie intervenit ;

— în zonele deficitare în polen, prezența puietului mort, în stare de nimfă, eliminat din stupi, indică lipsa de polen. Pentru ajutorare se va da polen sau înlocuitori ai acestuia ;

— scoaterea cristalelor de zahăr din stup poate fi asociată cu lipsa de hrană, ca urmare a cristalizării mierii în faguri, dar numai cînd aceste cristale nu provin din hrana de stimulare ;

— aglomerarea albinelor la urdiniș poate însemna paza sporită, așa cum se întîmplă atunci cînd lipsește matca sau în stupi există numai botci ;

— prezența rosăturilor și a resturilor de șoareci indică existența acestora și este necesară intervenția grabnică ;

— lupta dintre albine la urdiniș denotă început de furtișag și trebuie intervenit micșorîndu-se urdinișul foarte mult. De altfel, în această lună, familiilor slabe nu li se va deschide prea tare urdinișul, ele putînd fi atacate ;

— se va acorda multă atenție modului în care se face stimularea pentru a preveni furtișagul. Se vor hrăni toate familiile odată, iar dacă este nevoie să se intervină numai la unele familii, stimularea se va face numai seara.

Este bine ca aceste aspecte să fie reținute. Pentru formarea ochiului, atunci cînd se vizează stupina, este bine să se privească mai întîi zborul albinelor la urdiniș, zăbovind acolo unde situația diferă de cea de la majoritatea stupilor.

*Alte lucrări.* În această lună, activitatea exterioară a albinelor fiind încă redusă, stuparilor le rămîne suficient timp să se preocupe de probleme administrative, revizii și reparări de utilaje, pregătiri în vederea sezonului activ și mai ales este momentul îmbogățirii zonei din jurul stupinei cu arbuști meliferi.

Dintre aceste lucrări, pregătirea și însîrmarea ramelor nu trebuie neglijată, deoarece în luna următoare vor fi folosite în număr mare. De asemenea, stupii din rezervă trebuie pregătiți și spălați din timp.

Cuprinderea și buna organizare a acestor lucrări la timpul potrivit este în măsură să influențeze în mod foarte favorabil culesul din sezonul activ.

M. ATANASIU

# Prognoza meteorologică pentru luna februarie

Regimul pluviometric al lunii februarie, asemănător cu cel din luna ianuarie, se prevede ceva mai ridicat decît valorile medii multianuale.

Excedentul precipitațiilor este de așteptat să se producă îndeosebi în sudul și estul țării, unde se va semnala atît ninsoare, cît și lapoviță, ploaie și burniță. În celelalte zone ale țării precipitațiile vor fi sub formă de ninsoare.

Ca de obicei în prognozele de timp de lungă durată, regimul pluviometric se raportează la valorile medii multianuale, care în luna februarie sînt următoarele : în Cîmpia Română și Cîmpia de Vest cantitățile medii de precipitații sînt cuprinse între 25—35 mm. În Moldova și pe litoralul Mării Negre precipitațiile sînt de obicei reduse, totalizînd în medie 20—25 mm. O particularitate a precipitațiilor din Moldova constă în aceea că în regiunilor mai joase cantitățile medii lunare de

precipitații sînt mai mici (20—25 mm) și ceva mai mari în zonele de podiș (25—35 mm). În Transilvania ele scad pînă la aproximativ 20 mm în partea joasă din vest și în depresiunile intracarpatice și sînt mai mari în Podișul Tîrnavelor (25—30 mm) și pe dealurile Someșurilor 30—40 mm).

Fondul termic al lunii februarie se așteaptă puțin mai cald decît obișnuit în sud-estul țării și apropiat de valorile normale în restul teritoriului. Din studiile climatologice rezultă că luna februarie în cea mai mare parte a țării, deși are în general o repartiție a temperaturilor aerului asemănătoare cu cea din ianuarie, totuși valorile medii multianuale din februarie sînt mai ridicate decît cele din ianuarie.

Valorile medii multianuale ale acestei luni sînt: —2° pînă la —1° în Maramureș, —1°—0° în Crișana și Muntenia, —4°—0° în Transilvania, 0° pînă la +1° în Banat, Oltenia și Dobrogea, —4° pînă la —1° în Moldova.

Numărul zilelor în care se va produce ceață dimineața și seara îndeosebi va fi destul de mare.

Lidia RAHĂU

# CURIOZITĂȚI

## LA MICROFON ALBINA

*Albinele „vorbesc" între ele, astfel că apicultorul sovietic E. Eskov a reușit să înregistreze „vocile" lor pe bandă de magnetofon, iar atunci cînd „conversația albinelor" era reprodusă lîngă urdiniș, aici se adunau mai multe albine ca de obicei.*

## ALBINELE CARPATINE

*Printre apicultorii din Extremul Orient, Siberia, Kazahstan și din alte regiuni ale Uniunii Sovietice este foarte apreciată noua specie de albine „carpatina", albină obținută de selecționatorii ucrainieni. Aceste albine se deosebesc de alte specii prin aceea că oricît de adînc s-ar afla nectarul în floare, ele au trompa lungă și ajung pînă la el: astfel că într-un sezon o familie compusă din circa 50 000 de albine „carpatine" recoltează cca 120 kg miere înmiresmată.*

## APICULTURA O RARITATE ÎN DEȘERTURI

*Pînă nu demult, profesia de apicultor era considerată o raritate în deșerturi. Dar canalul Karakum și alte cursuri de apă care au dat viață nisipurilor au impulsionat și dezvoltarea apiculturii, ca o ramură nouă în deșert. Astfel că colhozul „Octombrie roșu" din Turkmenia obține în deșert pînă la 10 tone de miere de albine pe sezon.*

(In: *Aurora*, nr. 8, 1975; nr. 21, 1976; nr. 7, 1979; *Almanahul Satelor* 1977 și *Almanahul magazin* 1979).

*Ing. O.V.*

## ȘTIAȚI CĂ...

*...și caii sînt consumatori de miere? Amestecată cu ovăz, mierea este tonică și previne traheo-bronșitele, la care aceste patrupede sînt foarte sensibile;*

*(În: Abeilles et fleur, martie 1984)*

*Dr. I. O.*

## ANUNȚ

**Constatăm că este tot mai mare numărul celor ce se adresează Comitetului Executiv A.C.A. și redacției revistei „Apicultura în România" pentru diferite informații la care ar fi putut primi imediat răspuns de la organele noastre teritoriale — cercurile apicole și filialele județene — precum și cu prilejul adunărilor și consfătuirilor organizate periodic cu apicultorii.**

**CA URMARE VĂ INVITĂM CA PENTRU ORICE RELAȚII SĂ VĂ ADRESAȚI FILIALELOR JUDEȚENE ȘI NUMAI ÎN CAZUL ÎN CARE ACESTE ORGANE ÎȘI DECLINĂ COMPETENȚA ADRESAȚI-VĂ COMITETULUI EXECUTIV A.C.A. SAU REDACȚIEI REVISTEI „APICULTURA ÎN ROMÂNIA".**

## APIMERIDIAN

# O ETAPĂ NOUĂ ÎN APICULTURA BRAZILIANĂ

Dr. O. MILEA

Cunoaşterea apiculturii braziliene ne-a fost prilejuită de realizarea, la solicitarea unei companii braziliene, de către specialişti apicoli români, a unui studiu-program pentru dezvoltarea apiculturii într-o zonă întinsă din statele Minas Gerais şi Espirito Santo. Culegerea de date a avut loc şi în alte state mai sudice ca: Rio de Janeiro, Sao Paulo, Santa Catarina sau în cele amazoniene, Pará şi Maranhão. Cu toate acestea nu se poate vorbi despre o cunoaştere exhaustivă a apiculturii din această ţară-continent cu o întindere de peste 35 ori mai mare decît cea a României.

Pe scena apicolă a lumii, Brazilia ocupă un loc aparte, original, datorat fenomenului biologic de amploare nemaiîntîlnită care a fost africanizarea efectivului de albine locale. Declanşată în urmă cu aproape 30 de ani (1956), africanizarea a însemnat, prin amplitudinile sale biologice şi geografice şi un eveniment socio-profesional, echivalînd cu un hiatus destul de substanţial într-o ocupaţie ale cărei debuturi au fost marcate istoric în 1839 cînd reverendul Antonio Carneiro a adus primele familii de albine europene.

Prin încrucişarea necontrolată între albinele existente (Apis mellifica ligustica. A.m. carnica şi A.m. melifica) şi albina africană (A.m. adansonii), au rezultat populaţii de albine hibride cu un puternic instinct nomad şi deosebit de agresive, care au atacat celelalte familii de albine, animalele şi chiar oamenii, determinînd consecinţe care au condus practic la desfiinţarea, pentru o perioadă de timp, a apiculturii ca preocupare productivă cu scop economic. Datorită vitalităţii şi instinctului nomad al albinei africane, în scurt timp, prin multiplicare rapidă, procesul de africanizare a cuprins tot teritoriul brazilian.

Prin eforturi susţinute şi neîncetate, apicultorii şi oamenii de ştiinţă brazilieni au reuşit „să pună ordine" în acest aparent haos biologic, corectîndu-l şi utilizîndu-l din ce în ce mai bine şi mai eficient. Obiectivul principal l-a constituit diminuarea influenţelor nefaste ale albinei africane şi în primul rînd a agresivităţii. De remarcat, în mod deosebit, munca depusă de cadrele universitare de la Facultatea de medicină din Ribeirao Preto (Universitatea Sao Paulo), în frunte cu prof. Lionel Segui Gonçalves, precum şi de Confederaţia Braziliană de Apicultură condusă de inimosul şi neobositul său preşedinte, Helmuth Wiese.

În prezent, materialul biologic apicol are o variabilitate deosebit de mare, atît din punct de vedere morfologic (mărime, culoare) cît şi în ceea ce priveşte comportamentul (în special productivitatea şi agresivitatea). Neuniformitatea există nu numai în cadrul stupinelor, între familiile de albine ci chiar în populaţia aceleaşi familii, între albinele fiice ale aceleaşi mătci, în funcţie de zestrea genetică transmisă pe linie paternă.

Din amestecul raselor amintite au rezultat forme şi populaţii de albine cu caracteristici morfologice apropiate de cele ale raselor de bază cît şi forme intermediare.

Sub aspect economic-productiv albinele actuale se caracterizează printr-o vivacitate mare, printr-o perioadă mare de zbor activ, precum şi printr-o productivitate ridicată. Există însă, în cadrul unor populaţii de albine şi însuşiri nedorite: unităţi biologice mici, instinct de roire dezvoltat, cu migraţia roiurilor la distanţe apreciabile; părăsirea stupului în perioade lipsite de hrană. În ceea ce priveşte agresivitatea, efectivele cu gradul de agresivitate diminuat sînt în proporţie majoritară şi cu ele se pot organiza stupine de producţie cu bune rezultate.

Aceasta cu atît mai mult cu cît resursele melifere permit acest lucru. Dată fiind vastitatea Braziliei, diversitatea sa climatică şi de relief şi vegetaţia potenţial meliferă prezintă un tablou imens, cu nuanţe extrem de numeroase şi variate. Întinsele suprafeţe de păduri (circa 1/2 din teritoriu), formaţiile forestiere, arbuştii, cerrados, caatingas, pantanal, iată cîteva tipuri de vegetaţie specifice, în multe locuri nu îndeajuns de cunoscute şi studiate.

Resursele melifere cele mai bogate şi mai diverse, le constituie flora spontană. Atît în păduri cît şi în cîmpii sau planalto, pretutindeni există numeroase specii de plante care pot furniza cantităţi imense de nectar, care prelucrat de albine să devină miere cu arome specifice plăcute.

Iată *astrapeia* (Dombeya wallichii), cu inflorescenţă mare, mov, care printr-o simplă scuturare umple pumnul cu nectar. Sau *assapeixe* (Vernonia polyanthes) care timp de două luni mustește de nectar, *vassourinha* (Corchorus hirsutus), ce înfloreşte practic tot timpul anului. Ca să nu mai vorbim de eucalipt. Mierea de *erva canudo* (Hyptis peptinata) are aromă şi savoare de neuitat, cu adevărat exotice, tropicale.

De reţinut că perioada de înflorire este lungă şi eşalonată în timp, ceea ce asigură albinelor posibilităţi de cules în majoritatea lunilor anului, mai ales dacă se practică şi stupăritul pastoral. O zestre, aşadar, de care puţine ţări apicole ale lumii se pot bucura şi o pot exploata.

Asemenea vegetaţie poate asigura, după aprecierile specialiştilor brazilieni, îndeosebi cei de la Confederaţia Braziliană de Apicultură şi Institutul de apicultură de la Florianopolis-Santa Catarina, o încărcătură de familii de albine de cel puţin 3—4 ori mai mare decît efectivul pe care îl are Brazilia la ora actuală.

Preşedintele Confederaţiei, Helmuth Wiese, cu entuziasm dar şi cu realism, a acreditat ideea că Brazilia are potenţialul pentru a produce mai mult de 250 mii tone de miere pe an, cifră care ar situa-o printre fruntaşii listei marilor producători din lume.

Dar despre realizările şi proiectele din acest domeniu vom vorbi într-una din însemnările viitoare.

# DOCUMENTAR APICOL

## UN NOU PROCEDEU DE STERILIZARE A CERII

Pentru a distruge germenii patogeni pentru albine ceara destinată confecționării fagurilor artificiali se sterilizează. Actualmente sterilizarea cerii este efectuată în principal prin procedee termice. Așa de exemplu, în Bulgaria ea se execută printr-o încălzire lentă la 120°C timp de 30 minute. În Cehoslovacia, se face în autoclave speciale la temperatura de 140°C și la presiunea de 150 K timp de 7 ore. În U.R.S.S., tratamentul se face în recipiente cu încălzire electrică la temperatura la 150°C.

Toate metodele termice de sterilizare prezintă următoarele inconveniente: multă mînă de lucru; pierderi mari de ceară prin emanații (pînă la 2,5%); scăderea rezistenței fagurilor artificiali și închiderea lor la culoare; scăderea valorii comerciale.

Pentru a evita aceste inconveninte, multe fabrici nu ridică temperatura de sterilizare la un nivel capabil să disturgă germenii patogeni, ai locii americane în special.

Se consideră că o familie de albine atinsă de locă face să scadă producția de miere cu 5 pînă la 40 kg și cantitatea de ceară cu 0,5 kg; astfel încît lipsa controlului la sterilizarea cerii și defectele procedeelor de sterilizare cauzează un prejudiciu important apiculturii.

Pentru a înlătura acest prejudiciu, în U.R.S.S. s-au întreprins cercetări experimentale de dezinfecție a cerii prin energie electromagnetică la frecvență ultraînaltă. Sub acțiunea cîmpului electromagnetic, apa care se găsește în celula microorganismului patogen încetează alimentarea celulei cu substanțe nutritive, precum și evacuarea substanțelor de dezasimilație, astfel încît aecastă celulă va pieri în 5—10 secunde.

Experimentările au fost efectuate de către Institutul de Stat pentru Proiecte din Celiabinsk, ele folosind o ceară contaminată, preparată la Institutul de Apicultură din Ribnoe. Rezultatele au fost bune, ceara fiind perfect sterilizată și toate inconvenientele actualelor procedee de sterilizare înlăturate.

(Filipov, (R.L.). In: *Pcelovdstvo*, nr. 1, *1984*, p. 28)

## SELECTIA FAMILIILOR REZISTENTE LA BOALĂ

Capacitatea familiei de a curăța rapid celulele cu larve moarte, respectiv de a elimina microbii și sporii este foarte variabilă și depinde de factori genetici.

Într-o stupină există în medie 5—10% familii care prezintă acest caracter în mod mai pronunțat, caracter ce trebuie neapărat inclus între criteriile de selecție a mătcilor.

Testul pentru determinarea capacității de curățire, respectiv de rezistență a unei familii la bolile puietului se efectuează în modul următor:

— se recoltează o porțiune de fagure cu puiet căpăcit;

— se asigură că nu există celule cu miere sau polen;

— se ucide puietul căpăcit prin introducerea fagurelui în congelator;

— se incastrează o bucată din acest fagure, conținînd cîteva sute de celule cu puiet (un pătrat cu latura de 4—5 cm), într-un fagure cu puiet din familia testată;

— se examinează fagurele după 24 și 48 ore.

Familia cu o bună rezistență față de bolile puietului este aceea care după 27 ore a descăpăcit și a curățat toate celulele cu puiet mort.

(In: *L'Ape*, martie, *1984*, *p. 46)*

## INFLUENTA ELEMENTELOR PATOGENE ASUPRA DINAMICII POPULATIILOR DE ALBINE

H. Wille, cunoscut om de știință de la Centrul de cercetări apicole din Elveția, expune sub titlul de mai sus o seamă de idei puțin obișnuite, care invită la reflecții. El pornește de la premiza că fenomenul patologic la familia de albine este foarte complicat, că într-o astfel de familie există de regulă mai mulți agenți patogeni astfel încît trebuie multă prudență (și adesea se dă dovadă de simplism) cînd diagnosticul se pune pe baza unui singur agent. La această insectă socială însăși noțiunile de „sănătos" și „bolnav" sînt relative. Cînd se recoltează dintr-o familie de 10 000—30 000 albine una-două duzini de albine (pentru diagnosticul acarapiozei sau nosemozei) și se judecă starea familiei pe baza acestui număr redus, este ca și cum am face același lucru pentru un oraș cu 20 000 locuitori (spune Wille). Dacă găsim la microscop spori de nosemă spunem că este nosemoză. Dar dacă analiza ar căuta și bacterii, ciuperci, viruși și richetii?

Ca să fie valabil, diagnosticul ar trebui să fie confirmat de evoluția familiei după tratament, respectiv ar trebui văzut dacă albinele nou născute și pierderile se egalizează. Și aici există greutăți, întrucît ouatul mătcii nu este regulat. Pe de altă parte, dacă albina trăiește 30 zile, ar trebui ca puietul să ne dea de patru ori mai multe albine decît constatăm în realitate. Fenomenul se explică prin existența unor perioade (de regulă între sfîrșitul lunii iunie și septembrie), în care dispar 30—50% din lucrătoare, dispariții de care apicultorul nu își dă seama. O familie produce 100—150 mii albine anual, din care

doar 10% sînt destinate să ierneze. La prima vedere s-ar părea că natura face risipă, deşi este foarte probabil ca pierderile respective să fie o strategie pentru 'supravieţuire,' un tampon care să absoarbă roitul şi bolile. O pierdere de 25—30% din puiet determină în cel mai rău caz o prelungire a vieţii albinelor, ceea ce constituie un minunat sistem auto-regulator.

În continuare, autorul se referă la comportamentul (şi gradul de rezistenţă) diferit al familiilor de albine în lupta cu varrooza, comportament ce ar impune (în măsura în care practica ar permite-o) o conduită de la caz la caz în combaterea acestei boli.

(Wille, H. În: *Bienen Zeitung*, nr. 4 şi 5, *1984)*

## EFICIENŢA TOPITORULUI SOLAR POATE FI MĂRITĂ

Locuiesc într-o regiune rece în care topitorul solar obişnuit nu poate fi utilizat decît în lunile august şi septembrie. Întrucît fagurii reformaţi sau căpăcelele de ceară nu pot fi ţinute fără riscuri un timp îndelungat şi cum topirea cu ajutorul lemnelor, gazului sau curentului electric este costisitoare, am mărit eficacitatea topitorului solar prin următoarele perfecţionări:

Peste cutia cu geam dublu a topitorului am aşezat un capac de placaj, prins cu balamale de latura mică din spate şi ţinînd deschis la verticală cu ajutorul unei şipci (băţ). Capacul este decupat în mijloc, porţiune în care este prevăzută o oglindă, prinsă de latura superioară a capacului (cînd acesta este deschis la verticală) şi putînd fi ridicată în spate de partea inferioară cu ajutorul unei sfori ce trece peste marginea superioară a capacului şi se prinde la partea anterioară a cutiei.

Pe lîngă această oglindă destinată să reflecte lumina solară asupra topitorului, am căptuşit şi cutia acestuia cu scîndură de 2 cm, pentru a evita pierderea căldurii. Pentru deplasarea topitorului, am aşezat cîte un cuplu de 2 rotiţe la colţurile din faţă ale cutiei, iar la mijlocul laturii din spate a acesteia am prevăzut o rotiţă cu o tije înaltă, care permite atît ridicarea sau lăsarea din spate a topitorului, cît şi deplasarea acestuia lateral, înainte sau înapoi. Am creat astfel toate condiţiile pentru orientarea cu uşurinţă a topitorului şi a oglinzii în poziţia optimă pentru prinderea şi reflectarea razelor solare asupra topitorului — orientare care se face din oră în oră.

Cu aceste amenajări am reuşit să sporesc în mod substanţial randamentul zilnic al topitorului şi să extind perioada de utilizare a acestuia la aproape 4 luni pe sezon.

(Thurber, P. F. În: *American bee journal*, nov., *1983*, p. 778—779)

## ALBINELOR LE PLACE PEŞTELE

Oricît ar părea de ciudat este totuşi adevărat, spune Bill Chalmers de la Universitatea Columbia din Canada. Albinelor le place peştele. Un amestec de făină de soia şi lapte praf este consumat de ele cu prudenţă. În faţa făinei de heringi devin însă nebune. *Hrănirea cu peşte determină sporirea cu o treime a producţiei de miere şi puiet.* După Chalmers, peştele dat la albine conţine 75% proteine, faţă de 35—40% proteine din ceilalţi înlocuitori de polen. El înlocuieşte polenul natural cu turte mici de heringi. Fiecare colonie mănîncă în una sau două zile 10 turte de heringi, cîntărind 50 g fiecare. „Făina de peşte costă mult mai puţin decît ceilalţi înlocuitori şi produce mai multă miere şi mai multe albine", spune Chalmers, care a întreprins cercetările sale asupra hrănirii albinelor cu sprijinul Departamentului Canadian de Agricultură.

(În: *Bee World*, 61(3), *1980; American Bee Journal*, sept. *1981, Indian Bee Journal*, nr. 1, *1982)*

## ÎNŢEPĂTURILE — NU MAI SÎNT O PROBLEMĂ

New Zealand Beekeeper" din decembrie 1981 reproduce această notă din „Christian Age" din 12 noiembrie 1884: „Imediat ce ai fost înţepat de o albină, potriveşte ţeava unei chei în jurul înţepăturii şi presează pînă începe să te doară. Îndepărtînd cheia, acul va fi găsit afară din piele, culcat în inelul format de ţeava cheii. Orice durere încetează imediat, nici o umflătură nu mai are loc şi după cîteva minute este greu să-ţi dai seama unde ai fost înţepat".

Interesant este şi faptul că abia acum aflăm de această „noutate" din literatura apicolă de acum o sută de ani.

## SOLUŢIA MIERE-DEXTRAN PENTRU CONSERVAREA CORNEEI

Transplantele corneene sînt utilizate frecvent în terapia afecţiunilor oculare, în majoritatea ţărilor existînd aşa numitele „bănci de ochi" pentru asigurarea materialului operator. Pentru prelungirea viabilităţii endoteliului corneal, post-portem, au fost utilizate pînă în prezent glicerina, parafina, serul etc. Pentru o conservare mai lungă, la Institutul de oftalmologie din India a fost încercat amestecul (mediul) de miere şi dextran, care a dovedit o rată de infecţie foarte înceată, el asigurînd o sterilitate îndelungată, fără adaos

de antibiotice. Prelungirea viabilității celulelor se realizează prin hrănirea acestora în perioada de conservare cu 5% dextran în miere și umectarea globului ocular cu dextran sau cu un amestec de dextran și soluție Ringer, în părți egale.

Experimentul a dovedit că o cornee tînără, sănătoasă, recoltată pînă la 6 ore după moarte, poate fi conservată în 90% miere + 50% dextran — 5% (3 : 1) la temperatura de —76°C după o perfuzie cu 5% dextran timp de 20 minute, caz în care viabilitatea endoteliului se prelungește cu 5—6 zile.

S-a observat că mierea ținută la —76°C are nevoie de circa o oră pentru a se solidifica. Aceasta determină o scădere treptată a temperaturii, prevenindu-se astfel cristalizarea fluidului intra-celular.

(B h a r t i, Lavinia. În : *Indian Bee Journal*, nr. 1, *1982*, p. 7—8)

## O CURIOZITATE : BENEFICIAZĂ PALMIERII DE COCOS IN URMA POLENIZĂRII CU ALBINELE ?

M. K. Kolvanker, un apicultor fruntaș din Maharashtra spune că palmierul de cocos produce mai multe fructe dacă lîngă ei sînt ținute familii de albine. El a văzut în Bombay copaci de 15 ani care au dat 100—150 fructe pe an ca urmare a polenizării cu albine.

Revista Gramodyog din aprilie 1981 furnizează alte exemple despre sporirea producției de nuci de cocos prin polenizarea cu albinele : În anul 1979, Shri Patkar, un pomicultor progresist din Maharashtra a ținut 10 familii de albine în livada sa. Copacii nu dădeau miere însă dădeau polen tot timpul anului. Producția de nuci de cocos s-a dublat datorită polenizării cu albinele. (În : *Indian Bee Journal*, nr. 1, *1982*, p. 24)

*Rubrică realizată de dr. I. OGRADA*

# DE VORBA CU CITITORII

● *I. TRUȚĂ, str. 1 Decembrie nr. 53, Toplița, județul Harghita* are probleme cu urșii care îi devastează anual stupina. Cu multă migală și imaginație a construit și instalat în stupină un manechin înzestrat cu un simulacru de pușcă și care sub influența vîntului execută unele mișcări.

— Vă recomandăm ca după experimentarea lui trăgînd concluziile dacă manechinul și-a făcut datoria și v-a răsplătit munca depusă cu confecționarea lui să ne comunicați rezultatul spre a-l populariza în paginile revistei. Mulțumiri pentru invitația de a vă vizita stupina.

● *Gh. B. NEGRU, comuna Lerești, județul Argeș* ne trimite o scrisoare în versuri privind albina și virtuțile ei.

— Deoarece revista noastră este o publicație avînd ca profil schimbul de experiență și îndrumarea metodologică apicolă, vă recomandăm să vă adresați unei reviste cu profil literar.

● *D. MARIN, comuna Mogoșoaia, Sectorul Agricol Ilfov* trimite revistei unele considerente privind îngrijirea familiilor de albine după ultimul cules.

— Asemenea probleme au fost și sînt tratate în detaliu în literatura de specialitate și la cursurile apicole de masă. Scrieți-ne din experiența dv. apicolă și în special cum vă diversificați producția și rezultatele obținute.

● *V. BĂLAN, comuna Scorțoasa, județul Buzău* ne scrie despre pagubele mari produse albinelor de către prigorii și propune măsuri pentru distrugerea lor.

— Trebuie arătat că această pasăre migratoare este protejată pe plan internațional încît nu se poate pune problema combaterii. Dacă în cadrul stupinei ați instala un uliu naturalizat sau unul făcut din alt material și vopsit în culorile naturale, poate ați scăpa de atacul prigoriilor care, trebuie reținut, că pe lîngă albine consumă și o serie întreagă de insecte dăunătoare, contribuind la echilibrul din natură.

Pentru faptul că an de an predați la fondul de stat cantități importante de miere vă adresăm cele mai calde felicitări și vă sugerăm să ne scrieți din experiența dv. în practica apicolă în general și privind dversificarea producției în special.

● *H. CONSTANTINESCU, str. D. Neculuță nr. 3, Buzău, județul Buzău* ne scrie despre necazurile pricinuite unor stupine de iarna prelungită din prima parte a anului 1984.

— Toate aceste deficiențe sînt de ordin subiectiv și se datoresc nepregătirii pentru iernare în mod corespunzător a familiilor de albine respective. Constatăm cu bucurie cît de judicios vă pregătiți dv. stupina în vederea unei bune ierănări și vă sugerăm pe această cale să deveniți un propagandist în cadrul cercului apicol orășenesc, pentru ca deficiențele semnalate să dispară. Revista noastră la rubrica „În ajutorul apicultorului începător" publică, an de an, în detaliu, indicații corespunzătoare privind pregătirea pentru iernare a familiilor de albine.

*Z. V.*